

DYNACODE II

Betriebsanleitung

Durch die ständige Weiterentwicklung der Geräte können evtl. Abweichungen zwischen der Dokumentation und dem Gerät auftreten. Die aktuelle Version ist unter www.carl-valentin.de zu finden.

Warenzeichen

Alle genannten Marken oder Warenzeichen sind eingetragene Marken oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer und ggf. nicht gesondert gekennzeichnet. Aus dem Fehlen der Kennzeichnung kann nicht geschlossen werden, dass es sich nicht um eine eingetragene Marke oder ein eingetragenes Warenzeichen handelt.

Direktdruckwerke der Carl Valentin GmbH erfüllen folgende Sicherheitsrichtlinien:

CE EG-Maschinenrichlinie (2006/42/EG)
EG-Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)



Carl Valentin GmbH

Postfach 3744
78026 Villingen-Schwenningen
Neckarstraße 78 – 86 u. 94
78056 Villingen-Schwenningen

Phone +49 (0)7720 9712-0
Fax +49 (0)7720 9712-9901

E-Mail info@carl-valentin.de
Internet www.carl-valentin.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Hinweise

Grundlegende Informationen und Warnhinweise mit den dazugehörigen Signalwörtern für die Gefährdungsstufe sind in dieser Betriebsanleitung folgendermaßen gekennzeichnet:



GEFAHR kennzeichnet eine außerordentlich große, unmittelbar bevorstehende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.



WARNUNG bezeichnet eine möglicherweise bestehende Gefahr, die ohne hinreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tod führen könnte.



VORSICHT weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Schäden an Sachgütern führen kann.



HINWEIS macht auf Ratschläge zur Erleichterung des Arbeitsablaufs oder auf wichtige Arbeitsschritte aufmerksam.



Tipps zum Umweltschutz.



Handlungsanweisung

∗ Optionales Zubehör, Sonderausstattung

Datum Darstellung des Displayinhalts

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Direktdruckwerk ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Es kann dennoch bei der Verwendung Gefahr für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Direktdruckwerks und anderer Sachwerte entstehen.

Das Direktdruckwerk darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden. Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

Das Direktdruckwerk ist ausschließlich zum Bedrucken von geeigneten und vom Hersteller zugelassenen Materialien bestimmt. Eine andersartige oder darüber hinausgehende Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß. Für aus missbräuchlicher Verwendung resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht - das Risiko trägt alleine der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung, einschließlich der vom Hersteller gegebenen Wartungsempfehlungen/-vorschriften.



HINWEIS!

Alle Dokumentationen sind auf CD-ROM im Lieferumfang enthalten und können auch im Internet abgerufen werden.

1.3 Sicherheitshinweise

Das Direktdruckwerk ist für Stromnetze mit Wechselspannung von 110-230 V ausgelegt und ist nur an Steckdosen mit Schutzleiterkontakt anzuschließen.



HINWEIS!

Bei Änderungen der Netzspannung ist der Sicherungswert entsprechend anzupassen (siehe Technische Daten).

Das Direktdruckwerk ist nur mit Geräten zu verbinden, die Schutzkleinspannung führen.

Vor dem Herstellen oder Lösen von Anschlüssen alle betroffenen Geräte (Computer, Drucker, Zubehör) ausschalten.

Das Direktdruckwerk darf nur in einer trockenen Umgebung betrieben und keiner Nässe (Spritzwasser, Nebel, etc.) ausgesetzt werden.

Das Direktdruckwerk nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre und nicht in Nähe von Hochspannungsleitungen betreiben.

Das Gerät nur in Umgebungen einsetzen die vor Schleifstäuben, Metallspänen und ähnlichen Fremdkörpern geschützt sind.

Bei Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen bei geöffnetem Deckel, ist darauf zu achten, dass Kleidung, Haare, Schmuckstücke oder ähnliches von Personen nicht mit den offen liegenden, rotierenden Teilen in Berührung kommen.



HINWEIS!

Bei der offenen Druckeinheit sind baubedingt die Anforderungen der EN60950-1 hinsichtlich Brandschutzgehäuse nicht erfüllt. Diese müssen durch den Einbau in das Endgerät gewährleistet werden.

Das Gerät und Teile davon können während des Drucks heiß werden. Während des Betriebs nicht berühren und vor Materialwechsel, Ausbauen oder Justieren abkühlen lassen.

Nur die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Handlungen dürfen ausgeführt werden. Arbeiten die darüber hinausgehen dürfen nur vom Hersteller oder in Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

Unsachgemäße Eingriffe an elektronischen Baugruppen und deren Software können Störungen verursachen.

Unsachgemäße Arbeiten oder andere Veränderungen am Gerät können die Betriebssicherheit gefährden.

Servicearbeiten immer in einer qualifizierten Werkstatt durchführen lassen, die die notwendigen Fachkenntnisse und Werkzeug zur Durchführung der erforderlichen Arbeit besitzt.

An den Geräten sind Warnhinweis-Etiketten angebracht. Keine Warnhinweis-Etiketten entfernen sonst können Gefahren nicht erkannt werden.

Das Direktdruckwerk ist beim Einbau in die Gesamt-Maschine in den NOT-AUS-Kreis einzubinden.

Vor Ingangsetzen der Maschine müssen alle trennenden Schutzeinrichtungen angebracht sein.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Netzspannung!

⇒ Gehäuse des Geräts nicht öffnen.

2 Geräteübersicht

Das kontinuierlich und intermittierend arbeitende Direktdruckwerk ist ein hoch auflösendes Direktdruckwerk für den Einbau in horizontale und vertikale Verpackungsmaschinen. Überzeugend ist nicht nur die leicht auszuwechselnde Farbband- bzw. Reinigungskassette, sondern auch die verschiedenen Druckbreiten, linke und rechte Ausführungen und die Möglichkeit das Gerät, durch die getrennte Steuerung, nahezu in jede Verpackungsanlage problemlos zu integrieren.

Eine flexible Kennzeichnung der Verpackungsfolie erfolgt entweder über den im Lieferumfang enthaltenen Windows Druckertreiber oder über unsere bewährte Gestaltungssoftware Labelstar Office.

Mit 8 Vektor-, 6 Bitmap- und 6 proportionalen Fonts verfügt das Direktdruckwerk über eine große Auswahl an verschiedenen Schrifttypen. Es besteht die Möglichkeit, invers, kursiv oder in 90°-Schritten gedrehte Schriften zu drucken.

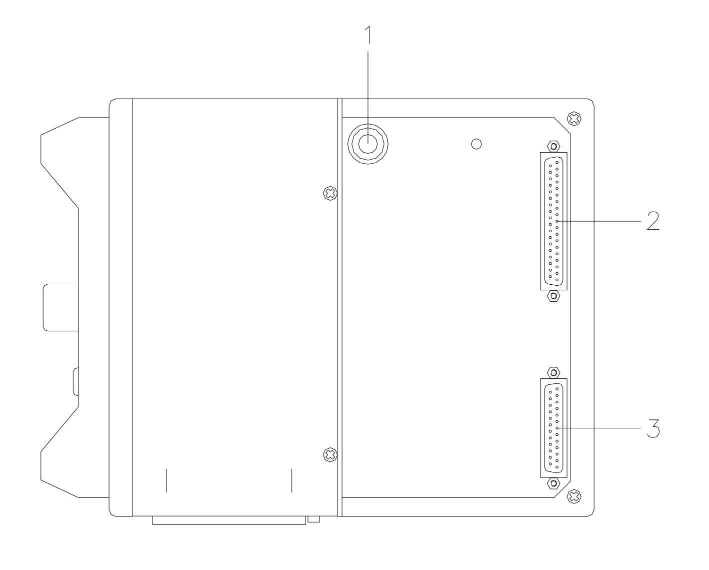
Die Bedienung unseres robusten Direktdruckwerks ist einfach und komfortabel. Die Geräteeinstellungen werden über das integrierte, intuitive Touchscreen Display vorgenommen.

Durch eine neu entwickelte Elektronik kann eine max. Druckgeschwindigkeit von bis zu 800 mm/s (kontinuierlicher Modus) und max. 600 mm/s (intermittierender Modus) erreicht werden.

Zeitsparendes Aktualisieren der Software ist über die Schnittstelle möglich. Das Direktdruckwerk ist standardmäßig mit einer seriellen, USB und Ethernet Schnittstelle ausgestattet. Zusätzlich verfügt das Direktdruckwerk über einen USB Host der den Anschluss einer externen USB Tastatur und/oder eines USB Memory Sticks ermöglicht. Das Direktdruckwerk erkennt automatisch über welche Schnittstelle die Ansteuerung erfolgt.

Durch die große Auswahl an Optionen kann das Direktdruckwerk an jede Aufgabe angepasst werden.

2.1 Anschlussseite der Druckmechanik



1 = Pneumatikanschluss

2 = Verbindungskabel SPI (Druckkopf + Sensoren)

3 = Verbindungskabel Power

Abbildung 1

2.2 Steckerbelegung der Ansteuerelektronik

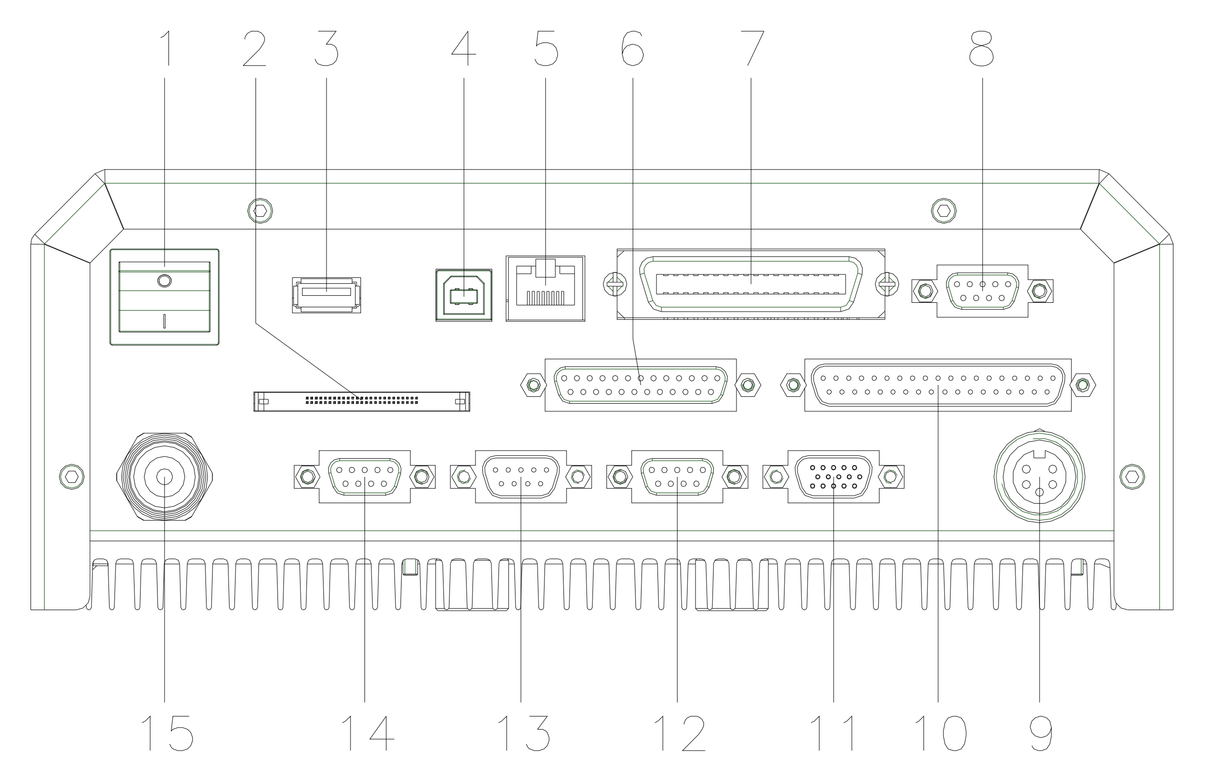


Abbildung 2

1 =	Netzschalter	
2 =	Einschub für Compact Flash Speicherkarte	
3 =	USB Host Schnittstelle	
4 =	USB Schnittstelle	
5 =	Ethernet Schnittstelle	
6 =	Verbindungskabel Power	
7 =	Centronics Schnittstelle	
8 =	RS-232 Schnittstelle	
9 =	Anschluss Drehgeber	
10 =	Verbindungskabel SPI (Druckkopf + Sensor)	
11 =	Standard	Option
	SUB-D-Buchse 15pol. Externe Buchse I/O-24 siehe Kapitel 6.1	SUB-D-Stecker 9pol. Externer Eingang 5-8 siehe Kapitel 6.2
12 =	Externer Ausgang 5-8 (Output II)	
13 =	Externer Eingang 1-4 (Input I)	
14 =	Externer Ausgang 1-4 (Output I)	

3 Kontinuierlicher Modus

3.1 Materialgeschwindigkeit

Das Material muss genügend Haftung an der Druck- oder Drehgeberwalze finden, um eine genaue Geschwindigkeitsermittlung durch den Drehgeber zu ermöglichen.

Drucken ist nur bei Einhalten der Betriebsbedingungen möglich, d.h. dass die Geschwindigkeit des Materials eingehalten werden muss.

3.2 Druckprinzip

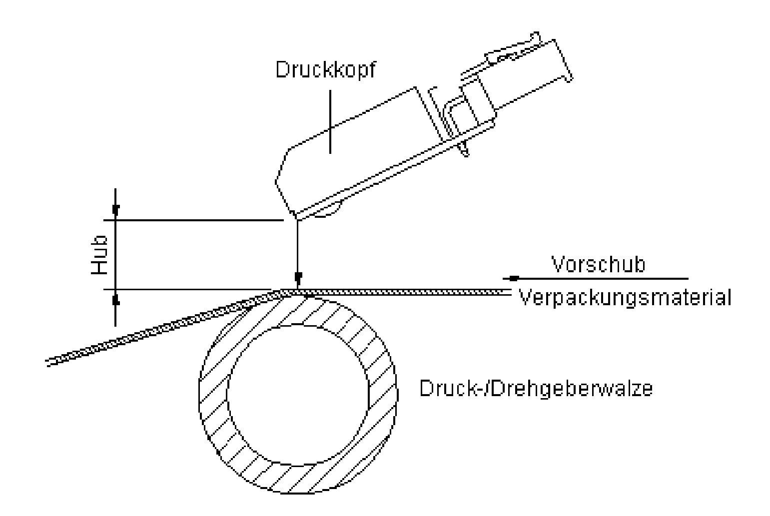


Abbildung 3

Nach dem Start eines Druckauftrages bewegt sich der Druckkopf gegen das Druckgut. Der Vorschub des Materials wird über einen Drehgeber erfasst und ausgewertet. Der Druckkopf bleibt solange in Startposition bis der Druck auf dem sich bewegenden Material beendet ist und bewegt sich dann wieder in seine Ausgangsposition.

3.3 Materialführung

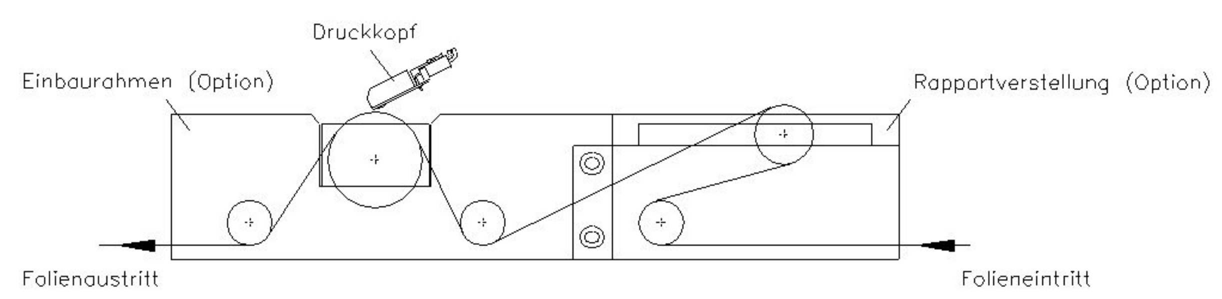


Abbildung 4



HINWEIS!
Ist der Drehgeber an der Gegendruck- oder Drehgeberwalze angeschlossen, ist darauf zu achten dass das Material genügend Haftung an der Druck- oder Drehgeberwalze findet, um eine genaue Geschwindigkeitsermittlung durch den Drehgeber zu ermöglichen.

4 Intermittierender Modus

4.1 Druckprinzip

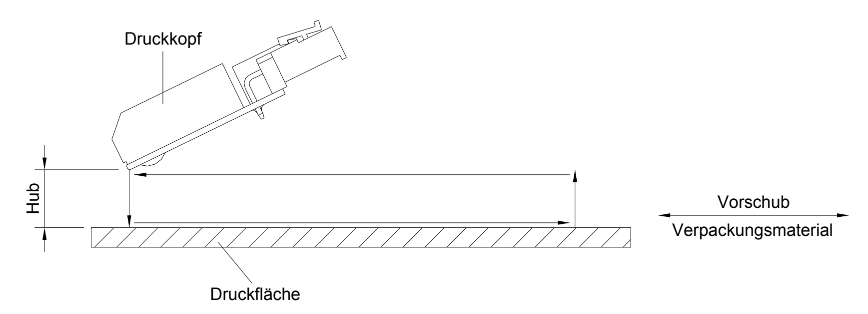


Abbildung 5

Nach dem Start eines Druckauftrages bewegt sich der Druckkopf gegen das Druckgut. Anschließend bewegt sich der Druckschlitten entsprechend der eingestellten oder übertragenen Layoutlänge linear über das zu bedruckende Material. Nach dem Druckvorgang hebt der Druckkopf wieder ab und der Druckschlitten fährt wieder in die Ausgangsstellung zurück.

4.2 Druckposition



HINWEIS!

Das Direktdruckwerk wird mit einer Default Drucklänge von 65 mm ausgeliefert. Um die maximale Drucklänge von 75 mm ausnutzen zu können, muss der Wert der Druckposition auf 93 geändert werden (siehe Kapitel 9.5 Maschinen Parameter (intermittierender Modus), auf Seite 54).

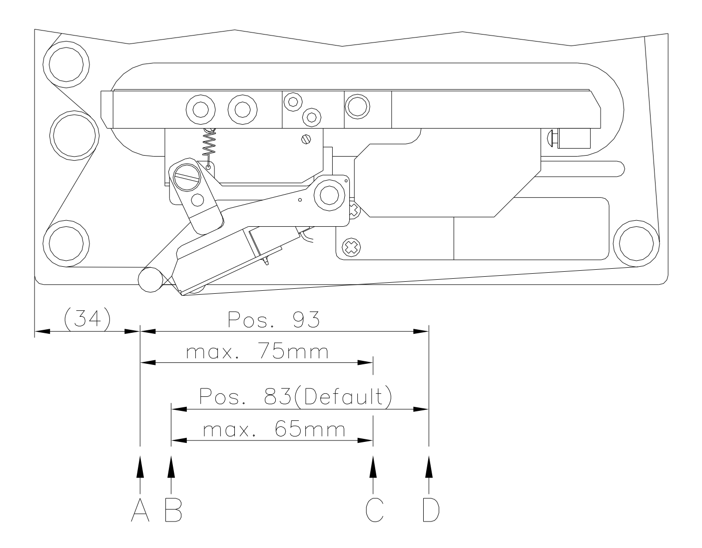


Abbildung 6

A: Druck-/Startposition Wert = 93

B: Druck-/Startposition Wert = 83

C: Max. Position Druckende

D: Parkposition

5 Betriebsbedingungen

Die Betriebsbedingungen sind Voraussetzungen, die vor Inbetriebnahme und während des Betriebs unserer Geräte erfüllt sein müssen, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

Die Betriebsbedingungen sind aufmerksam durchzulesen.

Die Geräte sind bis zur Aufstellung nur in der Originalverpackung zu transportieren und aufzubewahren.

Die Geräte dürfen nicht aufgestellt und nicht in Betrieb genommen werden bevor die Betriebsbedingungen erfüllt sind.

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass - soweit zutreffend - die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Inbetriebnahme, Programmierung, Bedienung, Reinigung und Pflege unserer Geräte dürfen nur nach gründlichem Lesen unserer Anleitungen durchgeführt werden.

Die Geräte dürfen nur von geschultem Personal bedient werden.



HINWEIS!

Wiederholt Schulungen durchführen.
Inhalt der Schulungen sind Kapitel 5 (Betriebsbedingungen), Kapitel 8 (Transferbandkassette einlegen) und Kapitel 11 (Wartung und Reinigung).

Die Hinweise gelten ebenfalls für die von uns gelieferten Fremdgeräte.

Es dürfen nur Original Ersatz- und Austauschteile verwendet werden.

Bezüglich Ersatz-/Verschleißteilen bitte an den Hersteller wenden.

Hinweise zur Lithium Batterie

Für die Lithium Batterie (Typ CR 2032), die sich auf der CPU des Direktdruckwerks befindet, gilt die Batterieverordnung die vorsieht, dass entladene Batterien in Altbatteriesammelgefäße des Handels und der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu geben sind. Falls Batterien nicht vollständig entladen sind, müssen Maßnahmen gegen Kurzschlüsse getroffen werden. Bei einer Außerbetriebsetzung des Direktdruckwerks muss die Batterie in jedem Fall getrennt vom Gerät entsorgt werden.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion!

⇒ Nicht leitendes Werkzeug benutzen.

Bedingungen an den Aufstellungsort

Die Aufstellfläche sollte eben, erschütterungs-, schwingungs- und luftzugsfrei sein.

Die Geräte sind so anzuordnen, dass eine optimale Bedienung und eine gute Zugänglichkeit zur Wartung möglich sein.

Installation der bauseitigen Netzversorgung

Die Installation der Netzversorgung zum Anschluss unserer Geräte muss nach den internationalen Vorschriften und den daraus abgeleiteten Bestimmungen erfolgen. Hierzu gehören im Wesentlichen die Empfehlungen einer der drei folgenden Kommissionen:

- Internationale Elektronische Kommission (IEC)
- Europäisches Komitee für Elektronische Normung (CENELEC)
- Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE)

Unsere Geräte sind nach VDE-Schutzklasse I gebaut und müssen an einen Schutzleiter angeschlossen werden. Die bauseitige Netzversorgung muss einen Schutzleiter haben, um geräteinterne Störspannungen abzuleiten.

Technische Daten der Netzversorgung

Netzspannung und Netzfrequenz: Siehe Typenschild

Zulässige Toleranz der Netzspannung: +6% … −10% vom Nennwert

Zulässige Toleranz der Netzfrequenz: +2% … −2% vom Nennwert

Zulässiger Klirrfaktor der Netzspannung: <=5%

Entstörmaßnahmen:

Bei stark verseuchtem Netz (z.B. bei Einsatz von thyristorgesteuerten Anlagen) müssen bauseits Entstörmaßnahmen getroffen werden. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

- Separate Netzzuleitung zu unseren Geräten vorsehen.
- In Problemfällen kapazitiv entkoppelten Trenntransformator oder sonstiges Entstörgerät in die Netzzuleitung vor unseren Geräten einbauen.

Störstrahlung und Störfestigkeit

Störaussendung/Emission gemäß EN 61000-6-3: 01-2007

- Störspannung auf Leitungen gemäß EN 55022: 05-2008
- Störfeldstärke gemäß EN 55022: 05-2008
- Oberschwingungsströme (Netzrückwirkung) gemäß EN 61000-3-2: 09-2005
- Flicker gemäß EN 61000-3-3: 05-2002

Störstrahlung und Störfestigkeit

Störfestigkeit/Immunity gemäß EN 61000-6-2: 03-2006

- Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität gemäß EN 61000-4-2: 03-2009
- Elektromagnetischer Felder gemäß EN 61000-4-3: 05-2006, ENV 50204: 03-1995
- Störfestigkeit gegen schnelle elektrische Transienten (Burst) gemäß EN 61000-4-4: 07-2005
- Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge) gemäß EN 61000-4-5: 11-2006
- Hochfrequente Spannungen gemäß EN 61000-4-6: 03-2009
- Spannungsunterbrechungen und Spannungsabsenkung gemäß EN 61000-4-11: 02-2005

Sicherheit

- EN 60950-1: 2006 - Sicherheit von Verpackungsmaschinen
- EN 60204-1: 2006 - Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1

Verbindungsleitungen zu externen Geräten

Alle Verbindungen müssen in abgeschirmten Leitungen geführt werden. Das Schirmgeflecht muss auf beiden Seiten großflächig mit dem Steckergehäuse verbunden werden.

Es darf keine parallele Leitungsführung zu Stromleitungen erfolgen. Bei unvermeidlicher Parallelführung ist ein Mindestabstand von 0,5 m einzuhalten.

Temperaturbereich der Leitungen: −15 … +80 °C.

Es dürfen nur Geräte mit Stromkreisen angeschlossen werden die die Anforderung 'Safety Extra Low Voltage' (SELV) erfüllen. Im Allgemeinen sind dies Geräte, die nach EN 60950 geprüft sind.

Installation Datenleitungen

Die Datenkabel müssen vollständig geschirmt und mit Metall- oder metallisierten Steckverbindergehäusen versehen sein. Geschirmte Kabel und Steckverbinder sind erforderlich, um Ausstrahlung und Empfang elektrischer Störung zu vermeiden.

Zulässige Leitungen

Abgeschirmte Leitung:

4 x 2 x 0,14 mm² (4 x 2 x AWG 26)
6 x 2 x 0,14 mm² (6 x 2 x AWG 26)
12 x 2 x 0,14 mm² (12 x 2 x AWG 26)

Sending and receiving lines have to be twisted in pairs.

Max. Leitungslängen:

Schnittstelle V 24 (RS-232C) - 15 m bei max. 19200 bds
USB - 3 m
Ethernet - 100 m

Luftkonvektion

Um eine unzulässige Erwärmung zu vermeiden, muss sich um das Gerät eine freie Luftkonvektion bilden können.

Grenzwerte

Schutzart gemäß IP: 20

Umgebungstemperatur °C (Betrieb): Min. +5 Max. +40

Umgebungstemperatur °C (Transport, Lagerung): Min. −25 Max. +60

Relative Luftfeuchte % (Betrieb): Max. 80

Relative Luftfeuchte % (Transport, Lagerung): Max. 80
(Betauung der Geräte nicht zulässig)

Gewährleistung

Wir lehnen die Haftung für Schäden ab, die entstehen können durch:

- Nichtbeachtung unserer Betriebsbedingungen und Bedienungsanleitung.
- Fehlerhafte elektrische Installation der Umgebung.
- Bauliche Veränderungen an unseren Geräten.
- Fehlerhafte Programmierung und Bedienung.
- Nicht durchgeführte Datensicherung.
- Verwendung von nicht Originale Ersatz- und Zubehörteilen.
- Natürlichem Verschleiß und Abnutzung.

Wenn Geräte neu eingestellt oder programmiert werden, Neueinstellung durch Probelauf und Probedruck kontrollieren. Fehlerhafte Ergebnisse, Auszeichnungen und Auswertungen werden vermieden.

Die Geräte dürfen nur von geschulten Mitarbeitern bedient werden.

Sachgemäßen Umgang mit unseren Produkten kontrollieren und wiederholt Schulungen durchführen.

Wir übernehmen keine Garantie dafür, dass alle in dieser Anleitung beschriebenen Eigenschaften bei allen Modellen vorhanden sind. Bedingt durch unser Streben nach ständiger Weiterentwicklung und Verbesserung besteht die Möglichkeit, dass sich technische Daten ändern, ohne dass eine Mitteilung darüber erfolgt.

Durch Weiterentwicklung oder länderspezifischen Vorschriften können Bilder und Beispiele in den Anleitungen von der gelieferten Ausführung abweichen.

Informationen über zulässige Druckmedien und Hinweise zur Gerätepflege beachten, um Beschädigungen oder vorzeitigen Verschleiß zu vermeiden.

Wir haben uns bemüht, dieses Handbuch in verständlicher Form zu verfassen, und Ihnen möglichst viele Informationen zu geben. Bei Fragen oder Fehlern bitten wir um Informationen, damit wir die Möglichkeit haben, unsere Handbücher zu verbessern.

6 Technische Daten

	Dynacode II 53	Dynacode II 107	Dynacode II 128
Druckbreite	53,3 mm	106,6 mm	128 mm
Druckauflösung	300 dpi	300 dpi	300 dpi
Druckgeschwindigkeit Kontinuierlicher Modus Intermittierender Modus	 50 … 800 mm/s 50 … 600 mm/s	 50 … 600 mm/s 50 … 600 mm/s	 50 … 450 mm/s 50 … 600 mm/s
Rückfahrgeschwindigkeit	nur intermittierender Modus: max. 600 mm/s		
Drucklänge Kontinuierlicher Modus Intermittierender Modus	 6000 mm 75 mm	 3000 mm 75 mm	 3000 mm 75 mm
Durchlassbreite Rahmen	kundenspezifisch	kundenspezifisch	kundenspezifisch
Druckkopf	Corner Type	Corner Type	Corner Type
Schallemission (Messabstand 1 m)			
Mittlerer Schallleistungspegel	60 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)
Transferband			
Farbseite	außen / innen (Option)		
Max. Rollendurchmesser	98 mm	82 mm	75 mm
Kerndurchmesser	25,4 mm / 1"	25,4 mm / 1"	25,4 mm / 1"
Max. Länge	900 m	600 m	450 m
Max. Breite	55 mm	110 mm	130 mm
Abmessungen in mm (Breite x Höhe x Tiefe)			
Druckmechanik ohne Einbaurahmen mit Einbaurahmen	 204 x 182 x 235 abhängig von der Durchlassbreite	 204 x 182 x 290	 204 x 182 x 310
Ansteuerelektronik	251 x 96 x 207 - Verbindungskabelsatz zur Mechanik 2,5 m		
Gewicht			
Druckmechanik	9,5 kg	11 kg	11,7 kg
Elektronik (inkl. Kabel)	5,5 kg	5,5 kg	5,5 kg
Elektronik			
Prozessor	High Speed 32 Bit		
Arbeitsspeicher (RAM)	16 MB / 64 MB (auf Anfrage)		
Steckplatz	für Compact Flash Karte Typ I		
Batterie	für Echtzeituhr (Datenspeicherung bei Netzabschaltung)		
Warnsignale	Akustisches Signal bei Fehler		
Schnittstellen			
Seriell	RS-232C (bis 115.200 Baud)		
Parallel	Centronics		
Ethernet	10/100 Base T, LPD, RawIP-Printing, DHCP, HTTP, FTP		
USB Master	Anschluss für externe USB Tastatur und Memory Stick		
Anschlusswerte			
Pneumatikanschluss	min. 6 bar trocken und ölfrei		
Nennspannung	110 … 230 V / 50 … 60 Hz		
Nennstrom	230 V / 1,5 A − 110 V / 3 A		
Sicherungswerte	230 V / 2 AT − 110 V / 4 AT		
Betriebsbedingungen			
Temperatur	5 … 40 °C		
Relative Feuchte	max. 80% (nicht kondensierend)		

	Dynacode II 53	Dynacode II 107	Dynacode II 128
Bedienfeld			
Touchscreen Display	800 x 480 Bildpunkte mit Hintergrundbeleuchtung Bilddiagonale 7"		
Bedienfunktionen	Home, Funktionsmenü, Wartung, Speicherkarte, Druckstart, Testdruck, Vorschub, Info		
Einstellungen			
	Datum, Uhrzeit, Schichtzeiten 11 Spracheinstellungen (weitere auf Anfrage) Geräteparameter, Schnittstellen, Passwortschutz		
Überwachungen			
Druckstopp bei	Transferbandende / Layout-Ende / Druckkopf offen		
Statusausdruck	Ausdruck zu Geräteeinstellungen wie z.B. Laufleistung, Lichtschranken-, Schnittstellen-, Netzwerkparameter Ausdruck der internen Schriftarten sowie aller unterstützter Barcodes		
Schriften			
Schriftarten	6 Bitmap Fonts 8 Vektor Fonts/TrueType Fonts 6 Proportionale Fonts; Weitere Schriftarten auf Anfrage		
Zeichensätze	Windows 1250 bis1257, DOS 437, 850, 852, 857 Es werden alle west- und osteuropäischen, lateinischen, kyrillischen, griechischen und arabischen (Option) Zeichen unterstützt. Weitere Zeichensätze auf Anfrage		
Bitmap Fonts	Größe in Breite und Höhe 0,8 … 5,6 Vergrößerungsfaktor 2 … 9 Ausrichtung 0°, 90°, 180°, 270°		
Vektor Fonts/ TrueType Fonts	Größe in Breite und Höhe 1 … 99 mm Vergrößerungsfaktor stufenlos Ausrichtung 0°, 90°, 180°, 270°		
Schriftattribute	Abhängig von der Schriftart − fett, kursiv, invers, vertikal		
Zeichenabstand	Variabel		
Barcodes			
1D Barcodes	CODABAR, Code 128, Code 2/5 interleaved, Code 39, Code 39 extended, Code 93, EAN 13, EAN 8, EAN ADD ON, GS1-128, Identcode, ITF 14, Leitcode, Pharmacode, PZN 7 Code, PZN 8 Code, UPC-A, UPC-E		
2D Barcodes	Aztec Code, CODABLOCK F, DataMatrix, GS1 DataMatrix, MAXICODE, PDF 417, QR Code		
Composite Barcodes	GS1 DataBar Expanded, GS1 DataBar Limited, GS1 DataBar Omnidirectional, GS1 DataBar Stacked, GS1 DataBar Stacked Omnidirectional, GS1 DataBar Truncated		
	Alle Barcodes sind in Höhe, Modulbreite und Ratio variabel. Ausrichtung 0°, 90°, 180°, 270°. Wahlweise Prüfziffer und Klarschriftausdruck.		
Software			
Konfiguration	ConfigTool		
Prozess Steuerung	NiceLabel		
Gestaltungssoftware	Labelstar Office Lite, Labelstar Office		
Windows Druckertreiber	Windows XP® 32/64 Bit, Windows Vista® 32/64 Bit Windows 7® 32/64 Bit, Windows 8® 32/64 Bit Windows 8.1® 32/64 Bit, Windows Server 2003® (R2) 32/64 Bit Windows Server 2008® 32/64 Bit, Windows Server 2008® (R2) 64 Bit Windows Server 2012® 64 Bit, Windows Server 2012® (R2) 64 Bit		

Technische Änderungen vorbehalten.

6.1 Steuereingänge und –ausgänge (Standard)

Steckerbelegung Rückwand Ansteuerelektonik

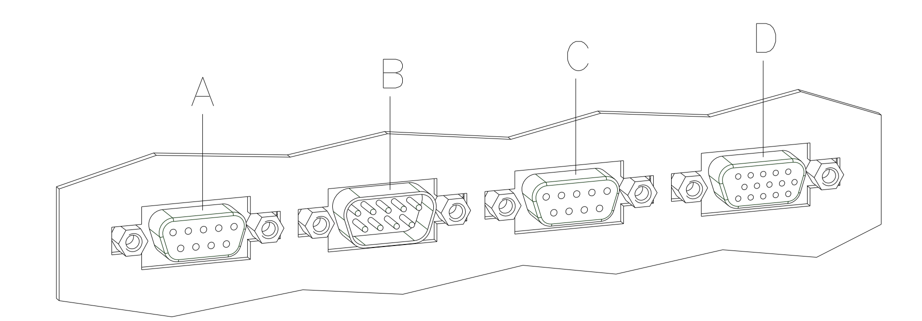


Abbildung 7

A = Externer Ausgang 1-4 (Output I)

B = Externer Eingang 1-4 (Input I)

C = Externer Ausgang 5-8 (Output II)

D = Externe Buchse 15pol. (I/O-24)

Steuerausgänge

Über die Signalausgänge können verschiedene Betriebszustände des Druckmoduls abgefragt werden.

Die Signalausgänge werden über zwei 9-polige SUB-D-Buchsen (OUTPUT I und OUTPUT II) auf der Rückwand der Ansteuerelektronik zur Verfügung gestellt.

Sie bestehen aus Optokoppler-Halbleiterstrecken, die entsprechend der verschiedenen Betriebszustände durchgeschaltet bzw. gesperrt werden.

Der maximal zulässige Strom in einer Halbleiterstrecke beträgt Imax = 30 mA.

Output I

Abbildung 7, A

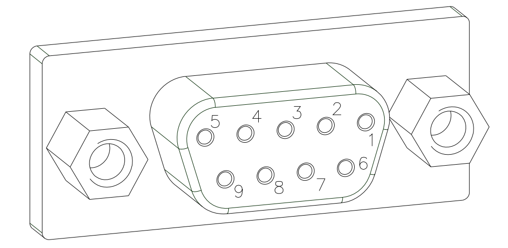


Abbildung 8

PIN (Buchse)	Output I
9 (+) / 5 (-)	Out 1: Fehlermeldung Es werden alle Fehlerzustände wie z.B. Transferbandfehler angezeigt.
8 (+) / 7 (-)	Out 2: Druckauftrag Das Druckmodul wurde durch einen Druckauftrag aktiviert.
6 (+) / 2 (-)	Out 3: Generierung Das Druckmodul wird mit den aktuellen Etikettendaten gefüllt.
4 (+) / 3 (-)	Out 4: Layout Druck Der Druckspeicherinhalt wird über den Druckkopf auf das zu bedruckende Medium aufgebracht.

Beispiel

Anschluss einer Lampe an ein 24V-Relais über Out 1:

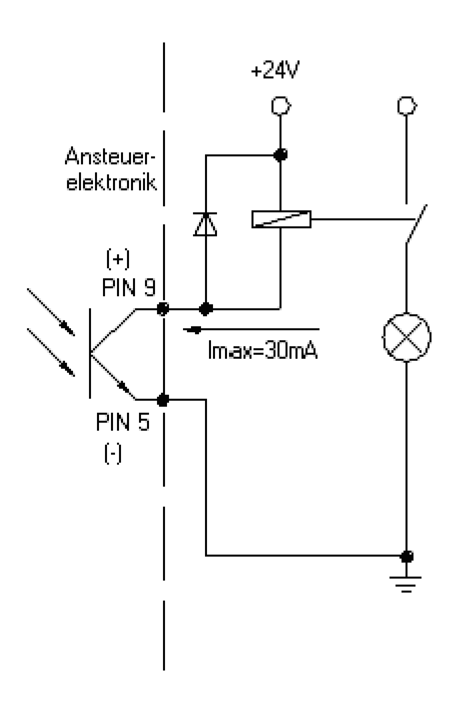


Abbildung 9

Output II

Abbildung 7, C

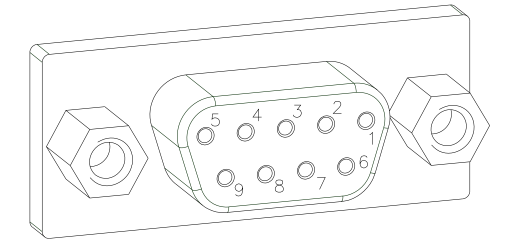


Abbildung 10

PIN (Buchse)	**Output II**
9 (+) 5 (-)	Out 5: Druck-Bereit Signal Es wird angezeigt, wenn das Gerät bereit ist, einen Startimpuls zu verarbeiten. Im Gegensatz zum Druckauftrag Signal wird hier die Generierzeit berücksichtigt.
8 (+) 7 (-)	Out 6: Druckkopf oben Der Druckkopf hat die obere Ruhelage erreicht (z.B. bei Rückfahrt zum Nullpunkt).
6 (+) 2 (-)	Out 7: Rückfahrt zum Startpunkt Nach Beenden des Druckvorgangs wird der bewegliche Teil des Druckmoduls zurück zur Startposition bewegt. Nachdem der Startpunkt erreicht wurde, kann ein Neustart erfolgen.
4 (+) 3 (-)	Out 8: Transferbandende Vorwarnung

Steuereingänge

Über die Steuereingänge kann der Druck gesteuert werden. Die Steuereingänge an Input I sind galvanisch getrennt und müssen mit einer externen Spannungsquelle versorgt werden. Der Signalpegel ist aktiv "HIGH".

Input I

Abbildung 7, B

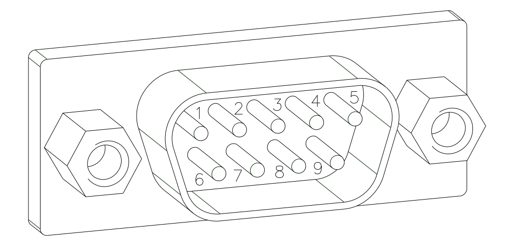
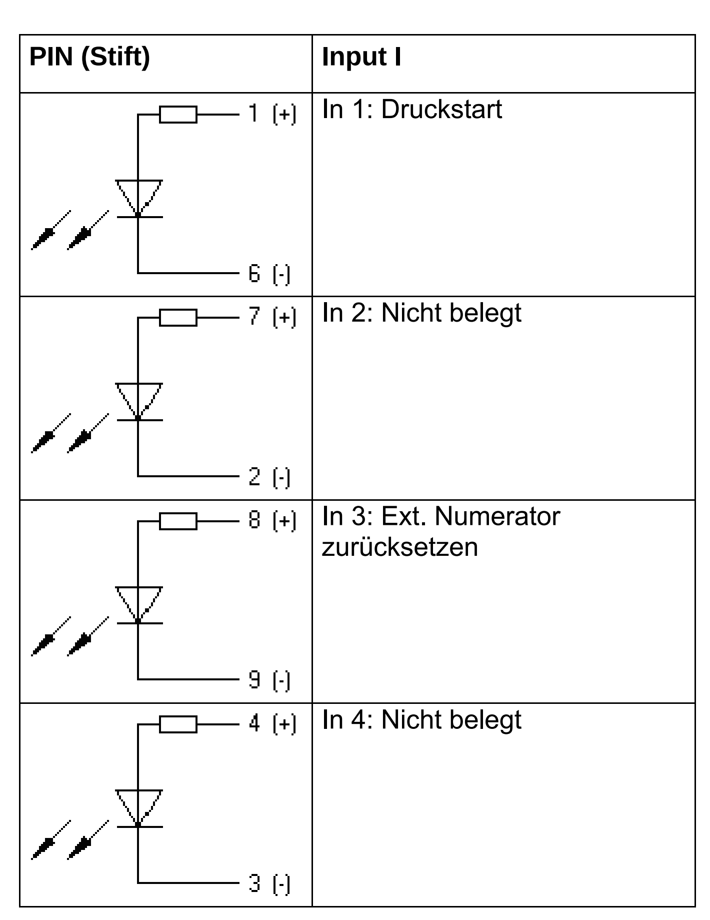


Abbildung 11



PIN (Stift)	**Input I**
1 (+) / 6 (-)	In 1: Druckstart
7 (+) / 2 (-)	In 2: Nicht belegt
8 (+) / 9 (-)	In 3: Ext. Numerator zurücksetzen
4 (+) / 3 (-)	In 4: Nicht belegt

Beispiel

Anschluss eines Schalters mit 24V-Spannungsversorgung über In 1:

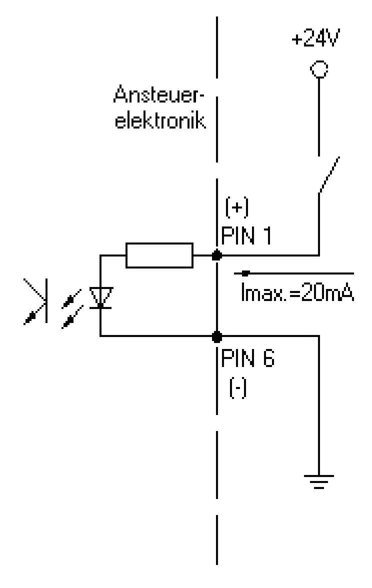


Abbildung 12

Externe Buchse I/O-24

Abbildung 7, D

Dieser Eingang ist als 15-pol. Buchse ausgeführt und stellt anwenderseitig 24 V / 100 mA zur Verfügung.

Bei Verwendung dieser Buchse besteht **keine galvanische Trennung**.

PIN	Funktion
1, 6	Gnd
5, 10	24 V / 100 mA
3	Druckstart (NPN-Initiator)
2	Druckstart (PNP-Initiator)
4 14	Druckstart über potentialfreien Kontakt
7 13	Meldeleuchte 24 V / 100 mA (Fehler)

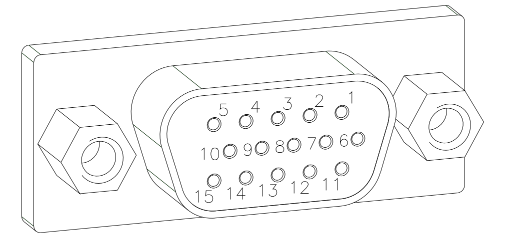


Abbildung 13

Pinbelegung

PIN 1	weiß
PIN 2	braun
PIN 3	grün
PIN 4	gelb
PIN 5	grau
PIN 6	rosa
PIN 7	blau
PIN 8	rot
PIN 9	schwarz
PIN 10	violett
PIN 11	grau-rosa
PIN 12	rot-blau
PIN 13	weiß-grün
PIN 14	braun-grün
PIN 15	frei

Beispiel 1

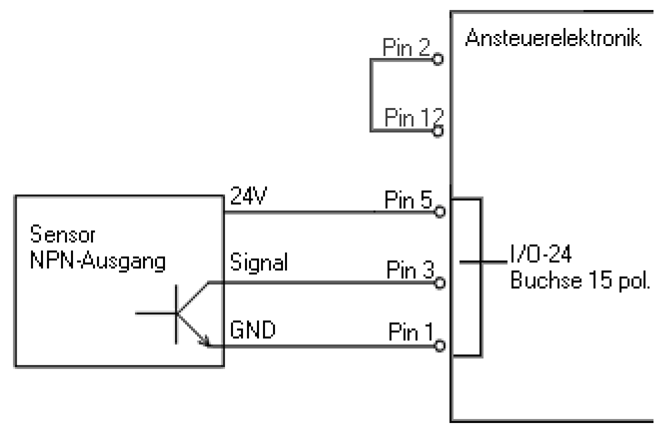


Abbildung 14

Beispiel 2

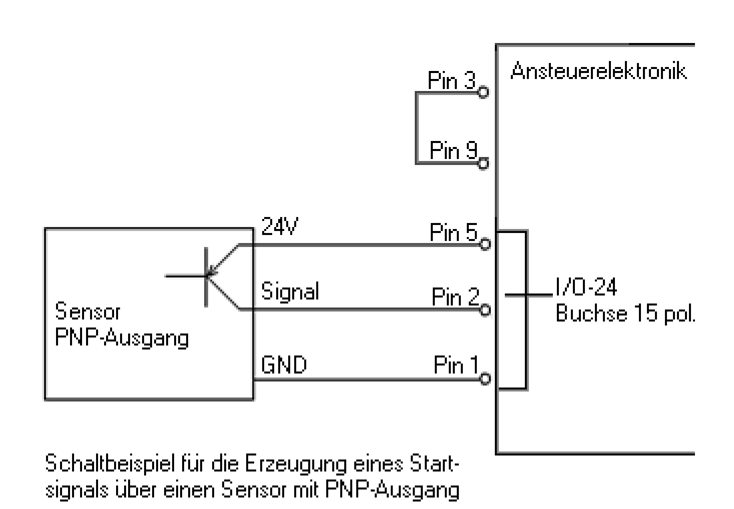


Abbildung 15

Beispiel 3

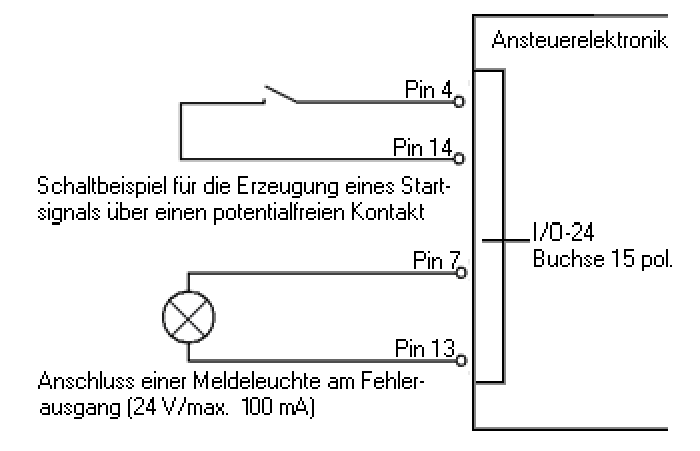


Abbildung 16

6.2 Steuereingänge und –ausgänge (Option)

Steckerbelegung Rückwand Ansteuerelektonik

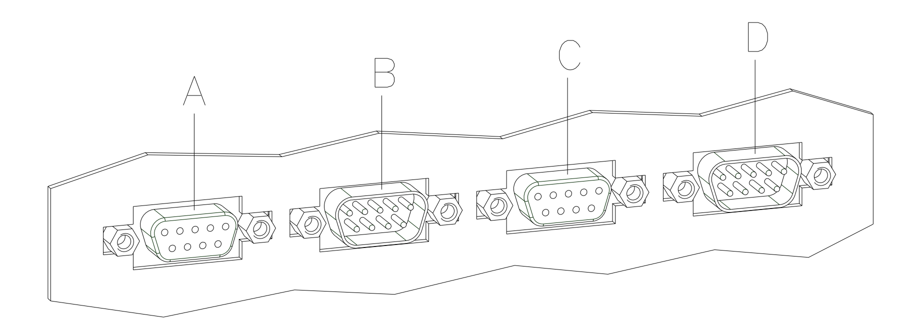


Abbildung 17

A = Externer Ausgang 1-4 (Output I)
B = Externer Eingang 1-4 (Input I)
C = Externer Ausgang 5-8 (Output II)
D = Externer Eingang 5-8 (Input II)

Steuerausgänge

Über die Signalausgänge können verschiedene Betriebszustände des Druckmoduls abgefragt werden.

Die Signalausgänge werden über zwei 9-polige SUB-D-Buchsen (OUTPUT I und OUTPUT II) auf der Rückwand der Ansteuerelektronik zur Verfügung gestellt.

Sie bestehen aus Optokoppler-Halbleiterstrecken, die entsprechend der verschiedenen Betriebszustände durchgeschaltet bzw. gesperrt werden.

Der maximal zulässige Strom in einer Halbleiterstrecke beträgt Imax = 30 mA.

Output I

Abbildung 17, A

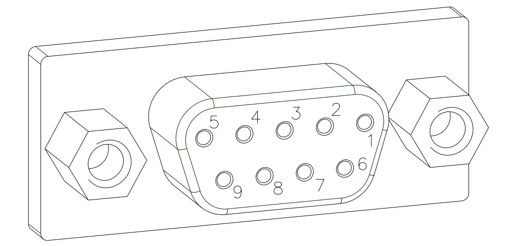


Abbildung 18

PIN (Buchse)	Output I
9 (+) 5 (-)	Out 1: Fehlermeldung Es werden alle Fehlerzustände wie z.B. Transferbandfehler angezeigt.
8 (+) 7 (-)	Out 2: Druckauftrag Das Druckmodul wurde durch einen Druckauftrag aktiviert.
6 (+) 2 (-)	Out 3: Generierung Das Druckmodul wird mit den aktuellen Etikettendaten gefüllt.
4 (+) 3 (-)	Out 4: Layout Druck Der Druckspeicherinhalt wird über den Druckkopf auf das zu bedruckende Medium aufgebracht.

Beispiel Anschluss einer Lampe an ein 24V-Relais über Out 1:

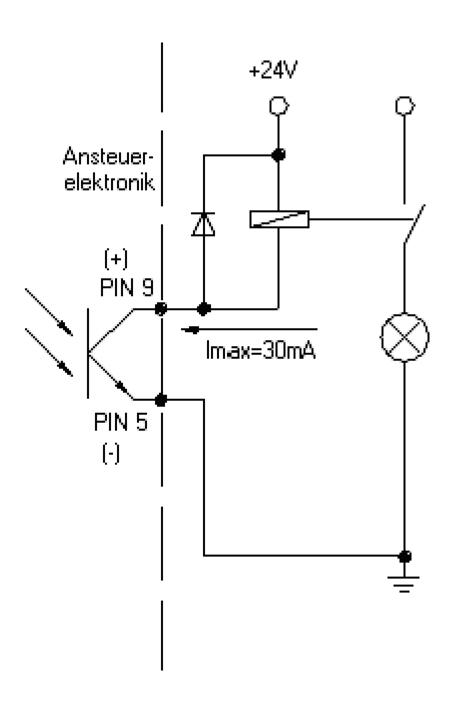


Abbildung 19

Output II

Abbildung 17, C

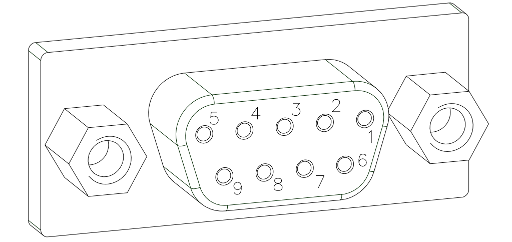


Abbildung 20

PIN (Buchse)	**Output II**
9 (+) 5 (-)	Out 5: Druck-Bereit Signal Es wird angezeigt, wenn das Gerät bereit ist, einen Startimpuls zu verarbeiten. Im Gegensatz zum Druckauftrag Signal wird hier die Generierzeit berücksichtigt.
8 (+) 7 (-)	Out 6: Druckkopf oben Der Druckkopf hat die obere Ruhelage erreicht (z.B. bei Rückfahrt zum Nullpunkt).
6 (+) 2 (-)	Out 7: Rückfahrt zum Startpunkt Nach Beenden des Druckvorgangs wird der bewegliche Teil des Druckmoduls zurück zur Startposition bewegt. Nachdem der Startpunkt erreicht wurde, kann ein Neustart erfolgen.
4 (+) 3 (-)	Out 8: Transferbandende Vorwarnung

Steuereingänge

Über die Steuereingänge kann der Druck gesteuert werden. Die Steuereingänge an Input I sind galvanisch getrennt und müssen mit einer externen Spannungsquelle versorgt werden. Der Signalpegel ist aktiv "HIGH".

Input I

Abbildung 17, B

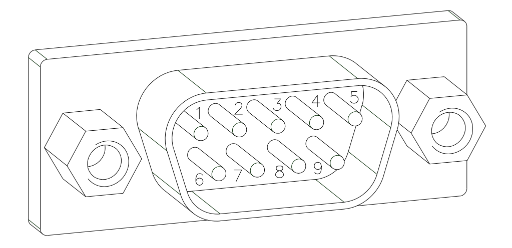
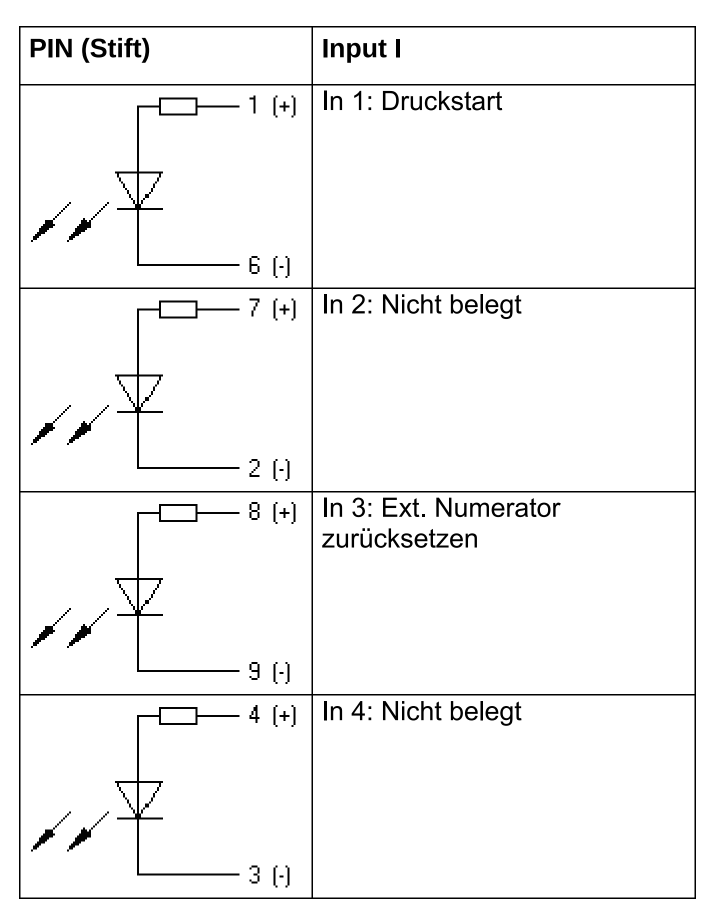


Abbildung 21



PIN (Stift)	**Input I**
1 (+) / 6 (-)	In 1: Druckstart
7 (+) / 2 (-)	In 2: Nicht belegt
8 (+) / 9 (-)	In 3: Ext. Numerator zurücksetzen
4 (+) / 3 (-)	In 4: Nicht belegt

Beispiel

Anschluss eines Schalters mit 24V-Spannungsversorgung über In 1:

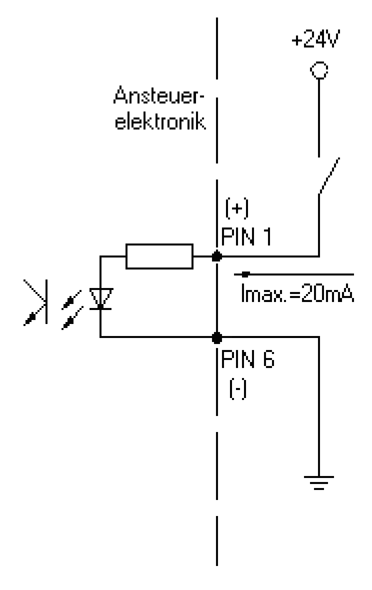


Abbildung 22

Input II

Abbildung 17, D

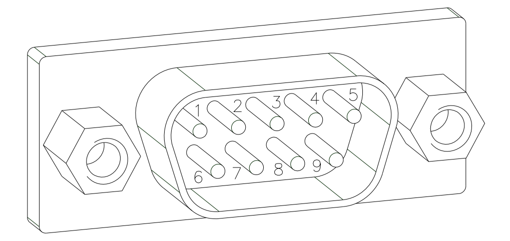
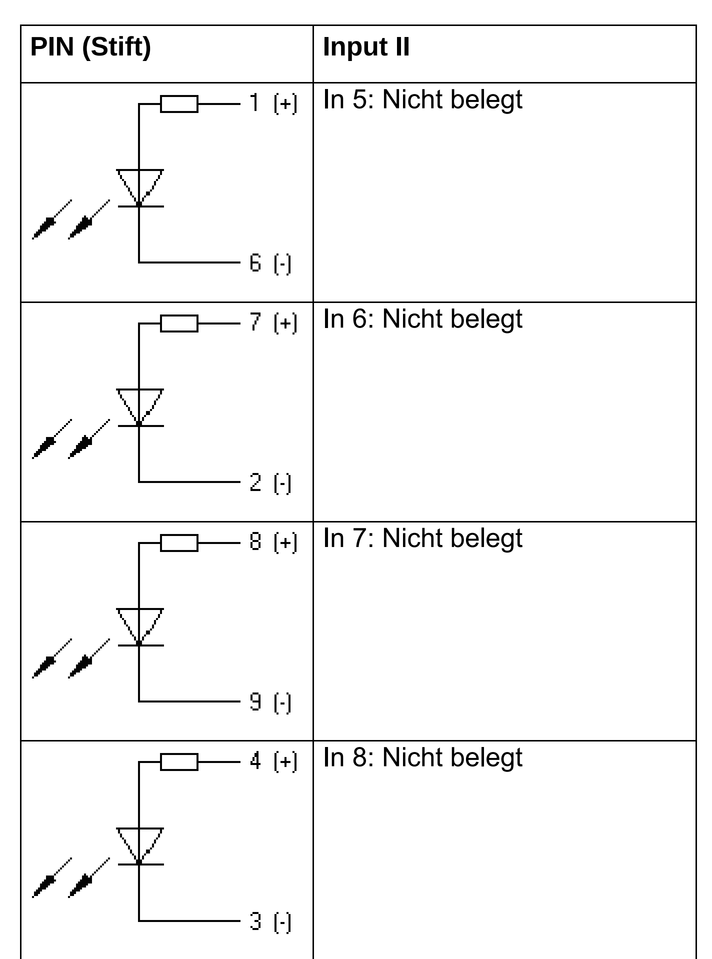


Abbildung 23



PIN (Stift)	**Input II**
1 (+) 6 (-)	In 5: Nicht belegt
7 (+) 2 (-)	In 6: Nicht belegt
8 (+) 9 (-)	In 7: Nicht belegt
4 (+) 3 (-)	In 8: Nicht belegt

6.3 Plug & Play

Plug & Play-fähige Drucker können an Parallel Ports, USB- IEEE 1394- oder Infrarot-Anschlüssen automatisch erkannt werden, wobei die beiden letztgenannten für unsere Direktdruckwerke nicht von Bedeutung sind. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Plug & Play Fähigkeit der einzelnen Betriebssysteme.

Schnittstelle		Windows							
		95	98	Me	NT4	2000	XP	Vista	7
LPT	Unterstützung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Erkennung durch	Bootvorgang, Gerätemanager			✗	Installation			
USB	Unterstützung	✗	✓	✓	s.u.	✓	✓	✓	✓
	Erkennung durch	✗	Hot Plug & Play		s.u.	Hot Plug & Play			

Wie aus obiger Tabelle zu erkennen ist, bietet USB die Erkennung während des Anschlusses im laufenden Betrieb, das so genannte Hot- Plug & Play. Für die parallele Schnittstelle sind je nach Betriebssystem unterschiedliche Möglichkeiten gegeben:

- **Windows 95 / 98 / Me**
  Drucker können während des Startvorgangs von Windows oder durch die Suche nach neuer Hardware mit Hilfe des Hardware Assistenten erkannt werden.
- **Windows 2000 / XP / Vista / 7**
  Drucker können während des Startvorgangs von Windows oder durch die Suche nach neuer Hardware mit Hilfe des Hardware Assistenten erkannt werden oder, wenn im Druckerinstallations-Assistenten die Option 'Automatische Druckererkennung und Installation von Plug & Play Druckern' bzw. 'Nach neuer Hardwarekomponente automatisch suchen und installieren' eingeschaltet ist.



HINWEIS!

Wird ein Treiber außerhalb der Plug & Play Erkennung installiert, meldet Windows bei jedem Neustart, dass ein neuer Drucker gefunden wurde. In diesem Fall muss der Treiber durch den Assistenten neu installiert werden. Ist der Treiber für Windows zertifiziert, wird die Neuinstallation automatisch durchgeführt.



HINWEIS!

Windows NT 4.0 unterstützt von sich aus keine USB Geräte. Es gibt jedoch von Drittanbietern Treiber, die USB unterstützen (ohne Plug & Play). Ein solcher Treiber, der auch für Drucker geeignet ist, wird von der Firma BSQUARE angeboten.

Nähere Informationen sind erhältlich unter www.bsquare.com oder

BSQUARE Headquarters (USA)	BSQUARE (Europe)
888-820-4500	+49 (811) 600 59-0
sales@bsquare.com	europe@bsquare.com

6.4 Pinbelegung der Drehgeberanschlussbuchse*

5polige Anschlussbuchse; Kontaktanordnung nach DIN 45322

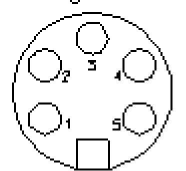


Abbildung 24

PIN1 = 5 VDC
PIN2 = Drehgebersignal (Kanal A)
PIN3 = Drehgebersignal (Kanal B)
PIN4 = GND

Elektrische Daten des Drehgebers

Betriebsspannung:	5 VDC
Ausgangssignal:	TTL-Pegel
Strichzahl:	Die Strichzahl kann am Gerät eingestellt werden

Anschluss eines Drehgebers

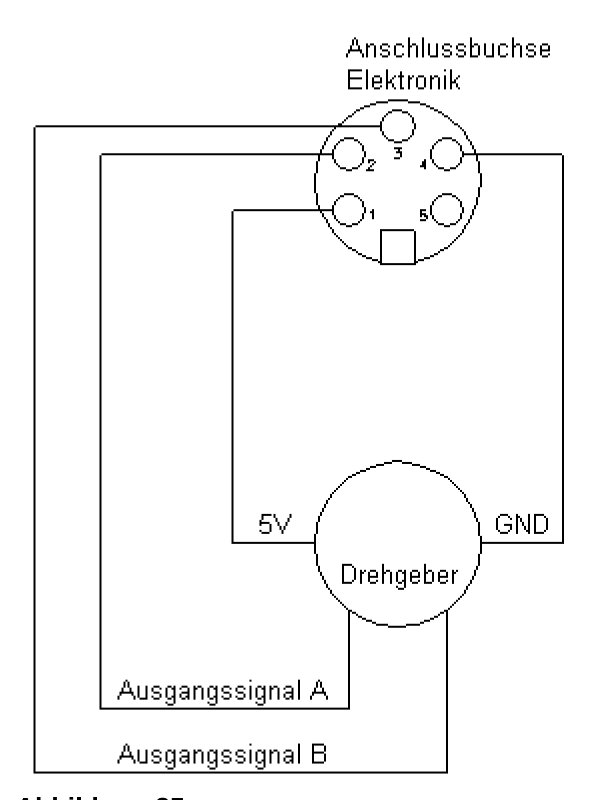


Abbildung 25

* nur für kontinuierlichen Druckbetrieb

7 Installation und Inbetriebnahme

Direktdruckwerk auspacken

⇒ Direktdruckwerk aus dem Karton heben.

⇒ Direktdruckwerk auf Transportschäden prüfen.

⇒ Gerät auf ebener Unterlage aufstellen.

⇒ Transportsicherung aus Schaumstoff im Druckkopfbereich entfernen.

⇒ Lieferung auf Vollständigkeit prüfen.

Lieferumfang

- Druckmechanik.
- Ansteuerelektronik mit Netzkabel.
- Verbindungskabel.
- Miniregler.
- Manometer.
- Pneumatikschlauch.
- Steckverschraubung.
- I/O Zubehör (Gegenstecker für I/Os).
- 1 Rolle Transferband.
- Pappkern (leer), auf Transferbandaufwicklung vormontiert.
- Reinigungsfolie für Druckkopf.
- Dokumentation.
- Druckertreiber CD.



HINWEIS!

Originalverpackung für eventuelle spätere Lieferungen aufbewahren.

7.1 Anbau der Druckmechanik an Maschinen



HINWEIS!

Bei der offenen Druckeinheit sind baubedingt die Anforderungen der EN60950-1 hinsichtlich Brandschutzgehäuse nicht erfüllt. Diese müssen durch den Einbau in das Endgerät gewährleistet werden.

Einbau mit Rahmen

Auf der Unterseite des Gestells befinden sich jeweils zwei M8-Gewinde, die zur Befestigung der Druckmechanik benutzt werden können.

Folgende Richtlinien sind zu beachten:

- Maximale Einschraubtiefe in den M8-Gewinden beträgt 10 mm.
- Druckmechanik muss mit einem Abstand vom Druckkopf zur Gegendruckplatte von 1 - 2,5 mm eingebaut werden (siehe Abbildung).



HINWEIS!

Ein Abstand von 2 mm ist empfehlenswert.

- Die besten Druckergebnisse werden erzielt, wenn das Silikon der Druckwalze aus einer Härte von ca. 40° - 50° Shore A besteht bzw. das Elastomer der Gegendruckplatte eine Härte von ca. 60 ± 5 Shore A aufweist (Mittenrauhwert Ra ≥ 3,2 mm).
- Druckwalze/Gegendruckplatte muss parallel zur Linearbewegung der zu bedruckenden Folie und zur Brennlinie des Druckkopfs angebracht werden. Parallelitätsabweichungen zur Brennlinie und Vertiefungen in der Platte führen zu einem schwächeren Druckbild an diesen Stellen.

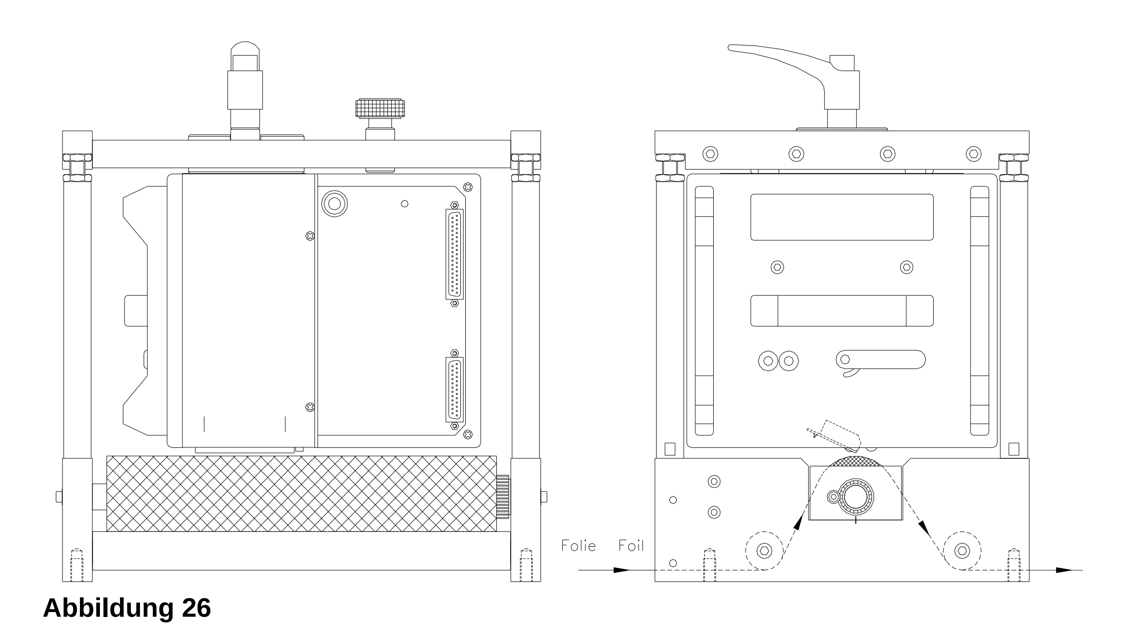


Abbildung 26

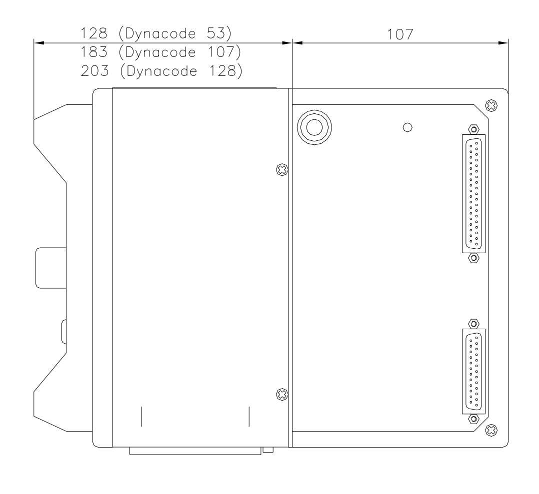
Einbau ohne Rahmen

Wird das Gerät ohne den Einbaurahmen verwendet, so kann das Druckmodul von der Oberseite her mit vier M6-Schrauben befestigt werden.

Die maximale Einschraubtiefe der M6-Schrauben beträgt 6 mm. (Position des Druckkopfes siehe Abbildung)

7.2 Platzbedarf Kabelabgang

Standard:
Kabelabgang seitlich



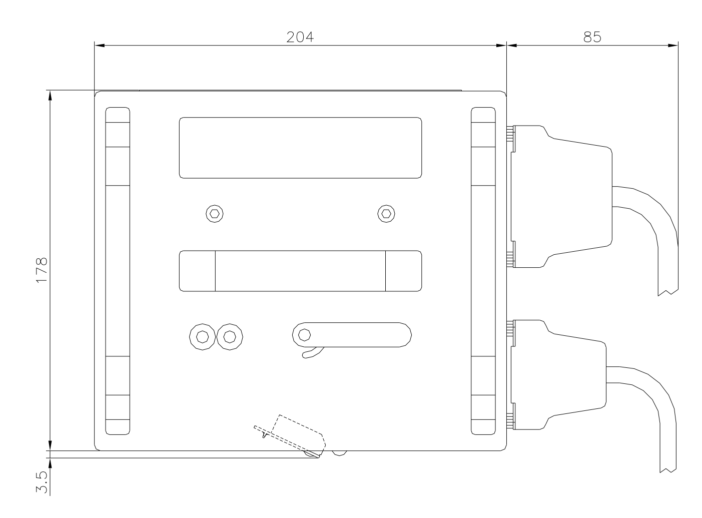
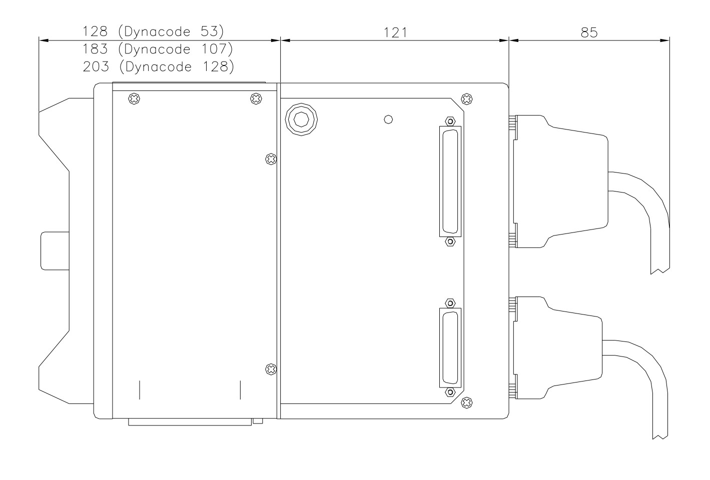


Abbildung 27

Option:
Kabelabgang hinten



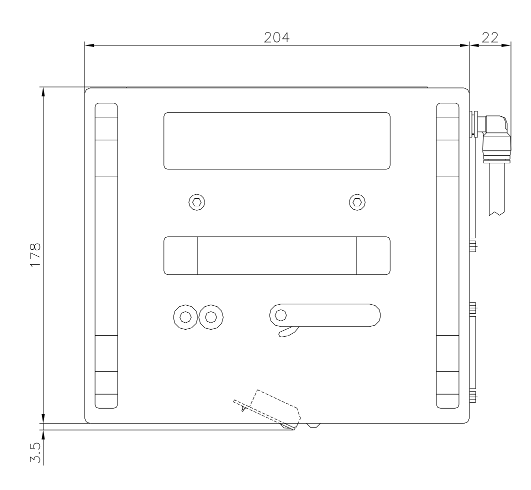


Abbildung 28

7.3 Anschluss der Druckluftversorung

Die Druckluftversorgung für die Druckkopfmechanik vor dem Druckregler muss einen Mindest-Dauerdruck von 4 - 6 bar zur Verfügung stellen. Der Maximaldruck vor dem Druckregler beträgt 7 bar und 4 bar nach dem Druckregler.



HINWEIS!

Eine Druckluftversorgung von 4 bar wird empfohlen.

Die Druckluft muss trocken und ölfrei sein.

Der mitgelieferte Druckregler mit Manometer wird mit einem Pneumatikschlauch Ø 8 mm über eine Steckverschraubung an die Druckluftversorgung angeschlossen. Ebenso wird die Verbindung zwischen Druckregler und Druckmechanik über einen Pneumatikschlauch Ø 8 mm hergestellt.

Nachfolgende Punkte beachten:

- Druckregler so nah als möglich an Druckmechanik platzieren.
- Druckregler darf nur in Pfeilrichtung betrieben werden (auf der Unterseite aufgedruckt). Pfeilrichtung zeigt den Weg der strömenden Luft an.
- Pneumatikschlauch keinesfalls abknicken.
- Das Kürzen des Pneumatikschlauchs muss mit einem sauberen, rechtwinkligen Schnitt ohne Quetschen des Rohres erfolgen. Gegebenenfalls Spezialwerkzeug verwenden (erhältlich im Fachhandel für Pneumatikbedarf).
- Auf eine möglichst kurze Länge der 8 mm Pneumatikschläuche achten.

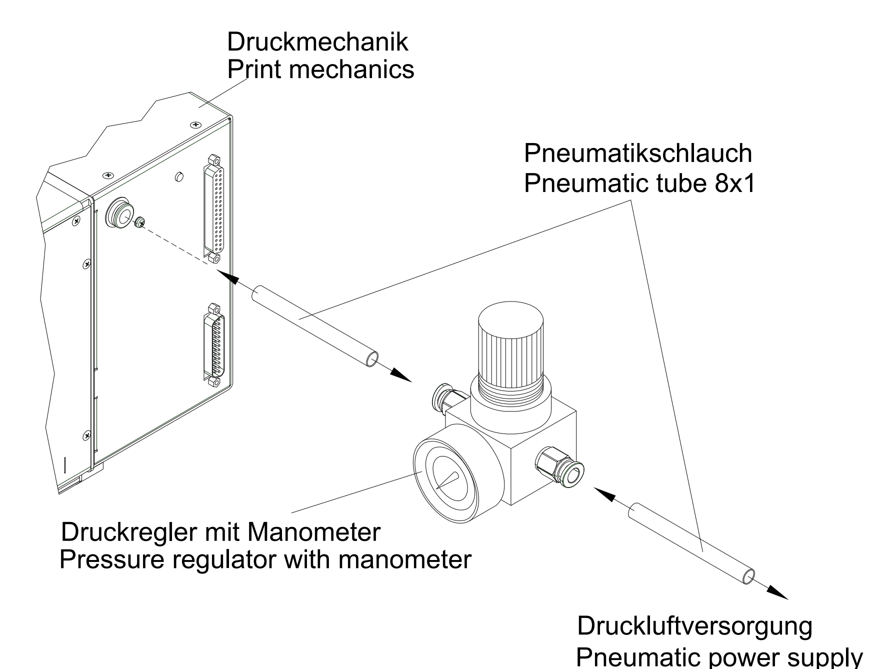
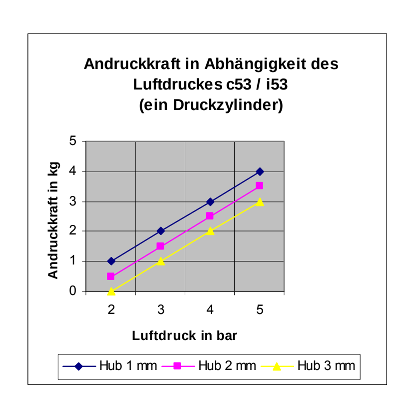
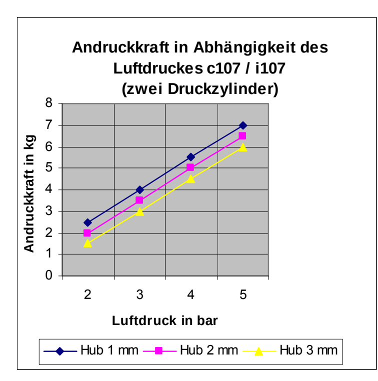
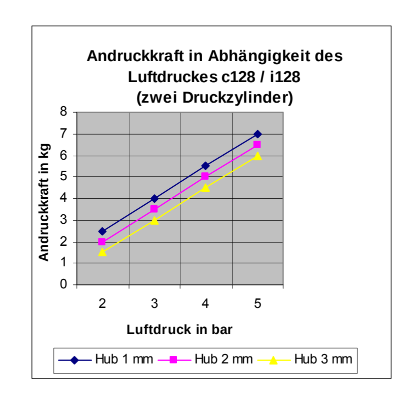


Abbildung 29

7.4 Einstellen der Andruckkraft







Die Andruckkraft des Druckkopfes wird mit dem Manometer (Druckregler) eingestellt und kann nachfolgender Tabelle entnommen werden:



HINWEIS!

Bei zu niedrig eingestellter Andruckkraft hat der Druckkopf keinen Kontakt mehr mit der Gegendruckplatte. Das beschädigt den Druckkopf aufgrund fehlender Wärmeabfuhr während des Drucks. Bei zu niedrigem Druck erscheint eine Fehlermeldung. Diese Fehlermeldung dient dazu den Druckkopf vor Überhitzung zu schützen und ist nicht geeignet als Druckqualitätsüberwachung. (Die Druckqualität leidet bei zu niedrigem Druck ebenfalls.)

Der Hub bezeichnet den Abstand zwischen Druckkopf und Gegendruckplatte im Ruhezustand des Gerätes.

	DC II 53	DC II 107	DC II 128
Empfohlene Andruckkraft:	40 N	40 N	40 N
Maximale Andruckkraft:	45 N	45 N	45 N

Da der mechanische Verschleiß des Druckkopfes mit der Andruckkraft zunimmt, ist die Andruckkraft so niedrig wie möglich zu halten.

7.5 Anschluss des Direktdruckwerks

An Stromnetz anschließen

Das Direktdruckwerk ist mit einem Weitbereichsnetzteil ausgerüstet. Der Betrieb mit einer Netzspannung von 110-230 V / 50-60 Hz ist ohne Eingriff am Gerät möglich.



VORSICHT!

Beschädigung des Gerätes durch undefinierte Einschaltströme.

⇒ Vor dem Netzanschluss den Netzschalter auf Stellung '0' bringen.

⇒ Stecker des Netzkabels in geerdete Steckdose stecken.

An Computer oder Computernetzwerk anschließen



HINWEIS!

Durch unzureichende oder fehlende Erdung können Störungen im Betrieb auftreten.

Darauf achten, dass alle an das Direktdruckwerk angeschlossenen Computer sowie die Verbindungskabel geerdet sind.

⇒ Direktdruckwerk mit Computer oder Netzwerk mit einem geeigneten Kabel verbinden.

7.6 Vorbereitungen zur Inbetriebnahme

- Druckmechanik montieren.
- Verbindungskabel zwischen Druckmechanik und Ansteuerelektronik einstecken und gegen unabsichtliches Lösen sichern.
- Druckluftleitung anschließen.
- Verbindung zwischen Ansteuerelektronik und PC über Schnittstellen des Direktdruckwerks herstellen.
- Verbindung zwischen Ansteuerelektronik und Verpackungsmaschine über Steuereingänge und Steuerausgänge herstellen.
- Netzkabel der Ansteuerelektronik anschließen.

7.7 Druckansteuerung

Da sich das Direktdruckwerk immer im Steuermodus befindet, können über die vorhandenen Schnittstellen (seriell, parallel, USB oder evtl. Ethernet) die Druckaufträge nur übertragen, jedoch nicht gestartet werden. Der Druck wird durch ein Startsignal auf den Druckstart-Steuereingang gestartet. Damit die Ansteuerelektronik erkennt, wann das Startsignal gesetzt werden kann, ist es möglich und größtenteils auch notwendig über die Steuerausgänge den Druckstatus zu verfolgen.

7.8 Inbetriebnahme

Wenn alle Anschlüsse hergestellt sind

⇒ Ansteuerelektronik am Netzschalter einschalten.

⇒ Transferband Kassette einlegen (siehe Kapitel 8, Seite 41). Nach Einlegen der Transferband Kassette wird eine Messung des Transferbandes ausgeführt und der Druckkopf in die Druckposition bewegt.

8 Transferbandkassette einlegen

Da durch elektrostatische Entladung die dünne Beschichtung des Thermodruckkopfes oder andere elektronische Teile beschädigt werden können, sollte das Transferband antistatisch sein.

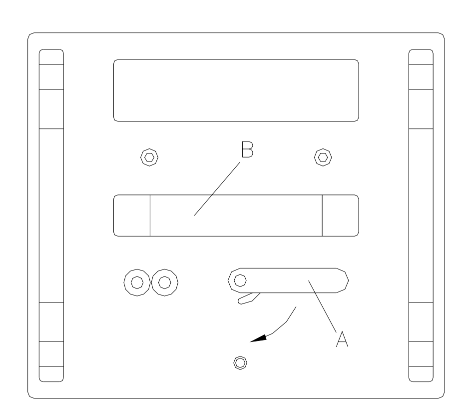
Die Verwendung falscher Materialien kann zu Fehlfunktionen des Direktdruckwerks führen und die Garantie erlöschen lassen.



HINWEIS!

Bevor eine neue Transferbandrolle eingelegt wird, ist der Druckkopf mit Druckkopf- und Walzenreiniger (97.20.002) zu reinigen (siehe Seite 84).
Die Handhabungsvorschriften zur Verwendung von Isopropanol (IPA) sind zu beachten. Bei Kontakt mit der Haut oder den Augen mit fließendem Wasser gründlich auswaschen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen. Für gute Belüftung sorgen.

8.1 Außengewickeltes Transferband



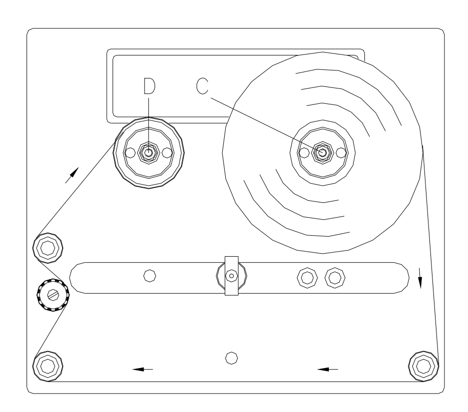


Abbildung 30

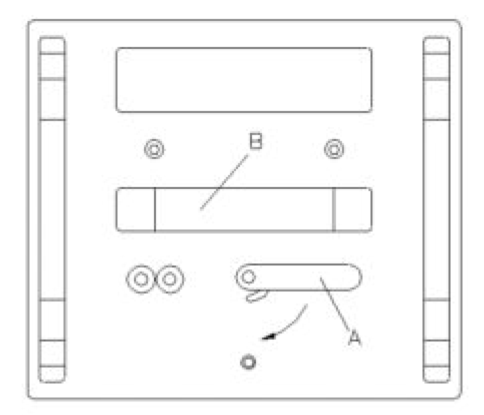
- Hebel (A) um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
- Transferband Kassette durch Ziehen am Griff (B) von der Druckmechanik abnehmen.
- Neue Transferbandrolle bis zum Anschlag auf die Abwickelvorrichtung (C) aufstecken.
- Leere Papphülse bis zum Anschlag auf die Aufwickelvorrichtung (D) aufstecken.
- Transferband gemäß der Abbildung einlegen.
- Transferband mit einem Klebestreifen an der Leerhülse festkleben und durch einige Umdrehungen der Hülse straffen.
- Transferband Kassette wieder auf die Druckmechanik schieben darauf achten, dass das Transferband dabei nicht einreißt.
- Hebel (A) um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen.



HINWEIS!

Die obige Abbildung zeigt ein linkes Drucksystem. Beim rechten Drucksystem ist die neue Rolle links und der Pappkern rechts aufzustecken.

8.2 Innengewickeltes Transferband



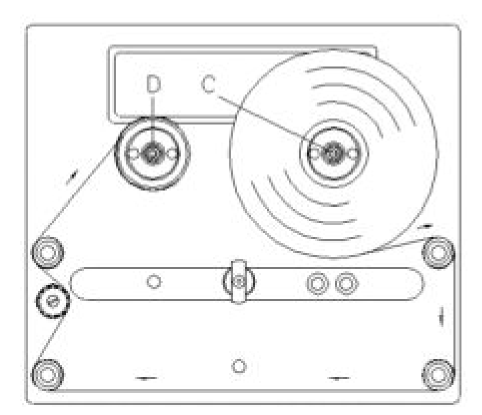


Abbildung 31

- Hebel (A) um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
- Transferband Kassette durch Ziehen am Griff (B) von der Druckmechanik abnehmen.
- Neue Transferbandrolle bis zum Anschlag auf die Abwickelvorrichtung (C) aufstecken.
- Leere Papphülse bis zum Anschlag auf die Aufwickelvorrichtung (D) aufstecken.
- Transferband gemäß der Abbildung einlegen.
- Transferband mit einem Klebestreifen an der Leerhülse festkleben und durch einige Umdrehungen der Hülse straffen.
- Transferband Kassette wieder auf die Druckmechanik schieben darauf achten, dass das Transferband dabei nicht einreißt.
- Hebel (A) um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen.



HINWEIS!

Die obige Abbildung zeigt ein linkes Drucksystem. Beim rechten Drucksystem ist die neue Rolle links und der Pappkern rechts aufzustecken.

8.3 Klemmkraft für Transferbandrolle erhöhen



HINWEIS!

Wir empfehlen die Verwendung von hochwertigem Transferband mit Papphülse. Eine Musterrolle ist im Lieferumfang enthalten. Die Klemmkraft der Transferbandrolle auf der Auf-/Abwickelvorrichtung ist auf diese Qualität ausgelegt.

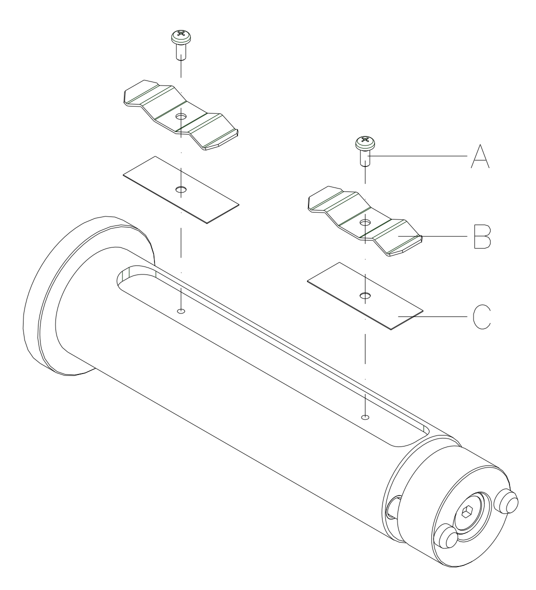


Abbildung 32

Falls andere Transferbänder verwendet werden, kann es sein, dass die Klemmkraft der Federbleche (B) nicht ausreicht, um die Rollen sicher zu positionieren und sie vor Verdrehen zu schützen.

Bei der Verwendung von Transferbändern mit Kunststoffhülse kann eine sichere Positionierung der Rollen nicht gewährleistet werden.



VORSICHT!

Ein Durchdrehen der Transferbandrolle oder der leeren Papphülse auf der Auf-/Abwickelvorrichtung führt zu Funktionsstörungen.

⇒ Bei Verwendung von Transferbandrollen mit Kunststoffhülsen muss die Nut unterlegt werden.

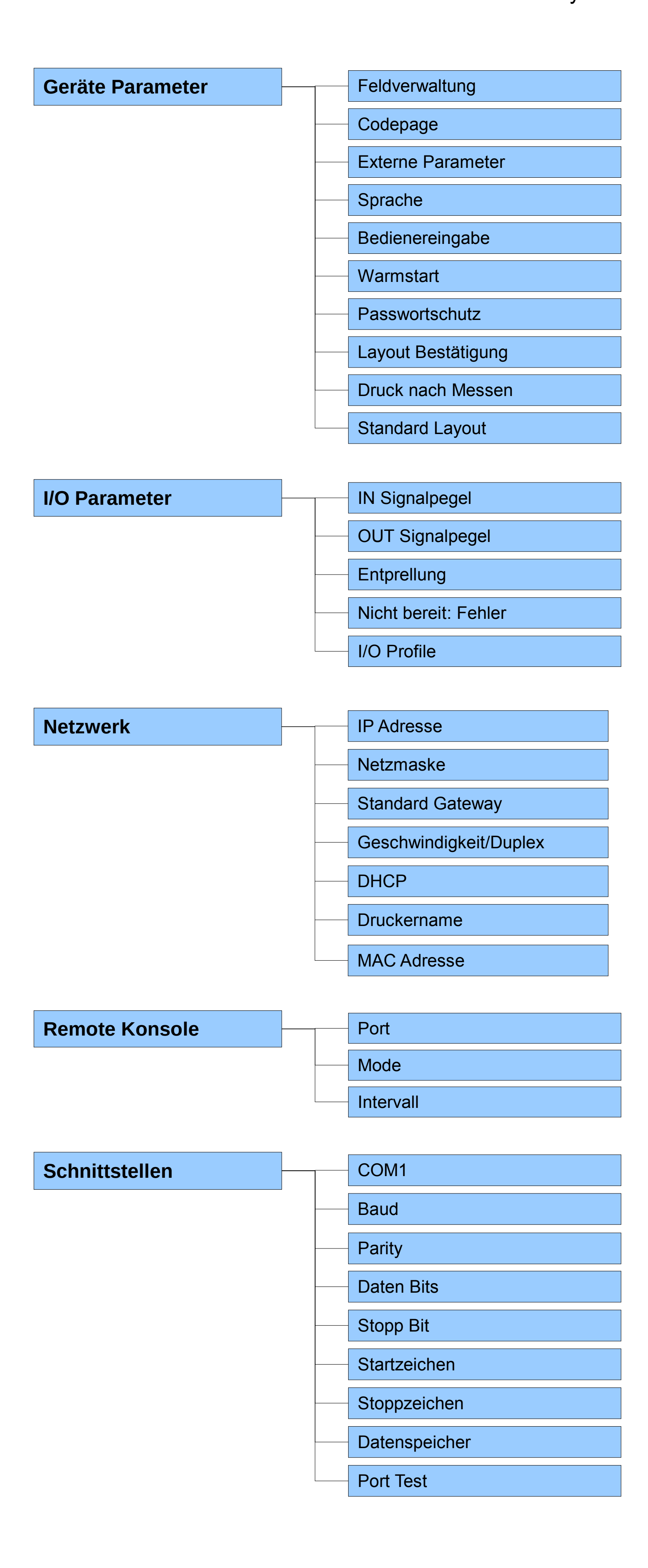
Erhöhen der Klemmkraft

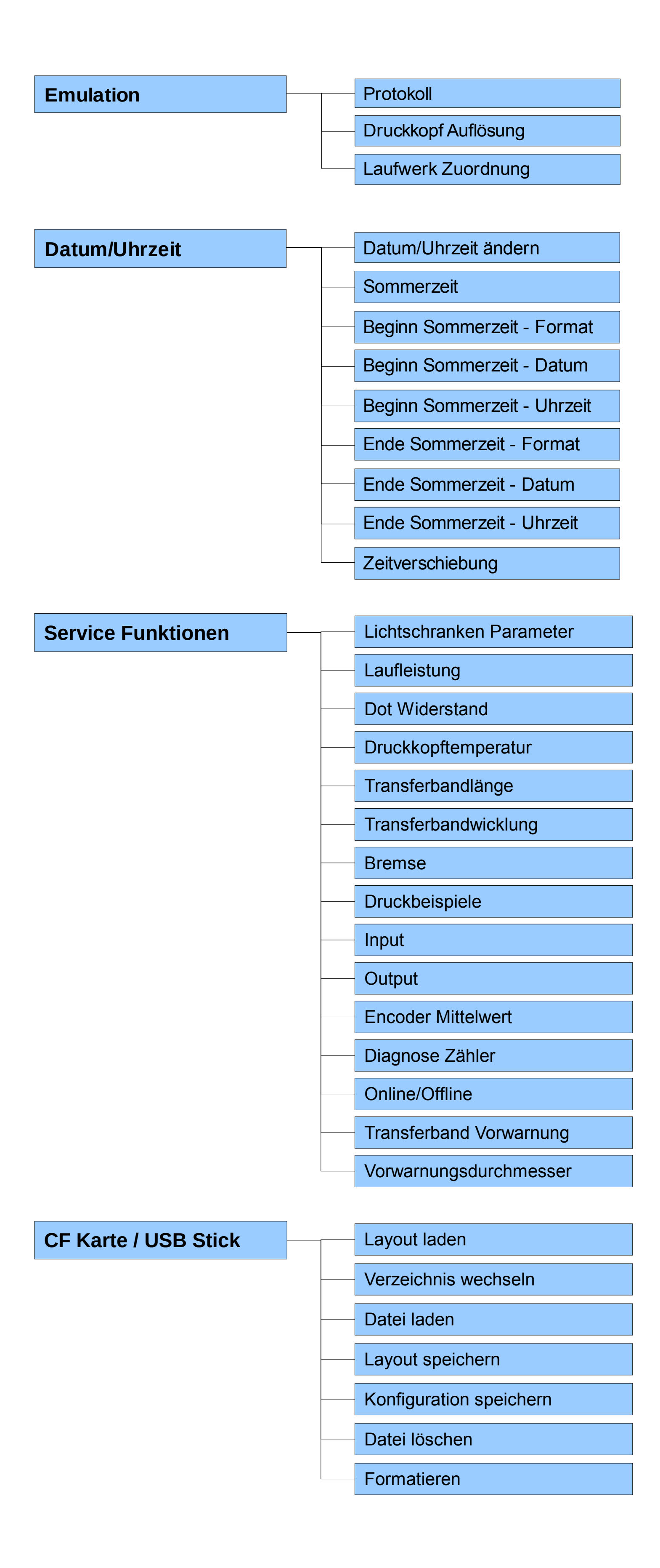
- Schrauben (A) entfernen und Federbleche (B) entnehmen.
- Unterlegbleche (C, im Lieferumfang enthalten) in die Nut einlegen.
- Federbleche (B) und Unterlegbleche (C) mit Schrauben (A) wieder befestigen.
- Transferbandrolle und leere Papphülse auf die Aufwickel-/ Abwickelvorrichtung stecken.
  Festen Sitz prüfen!

9 Funktionsmenü

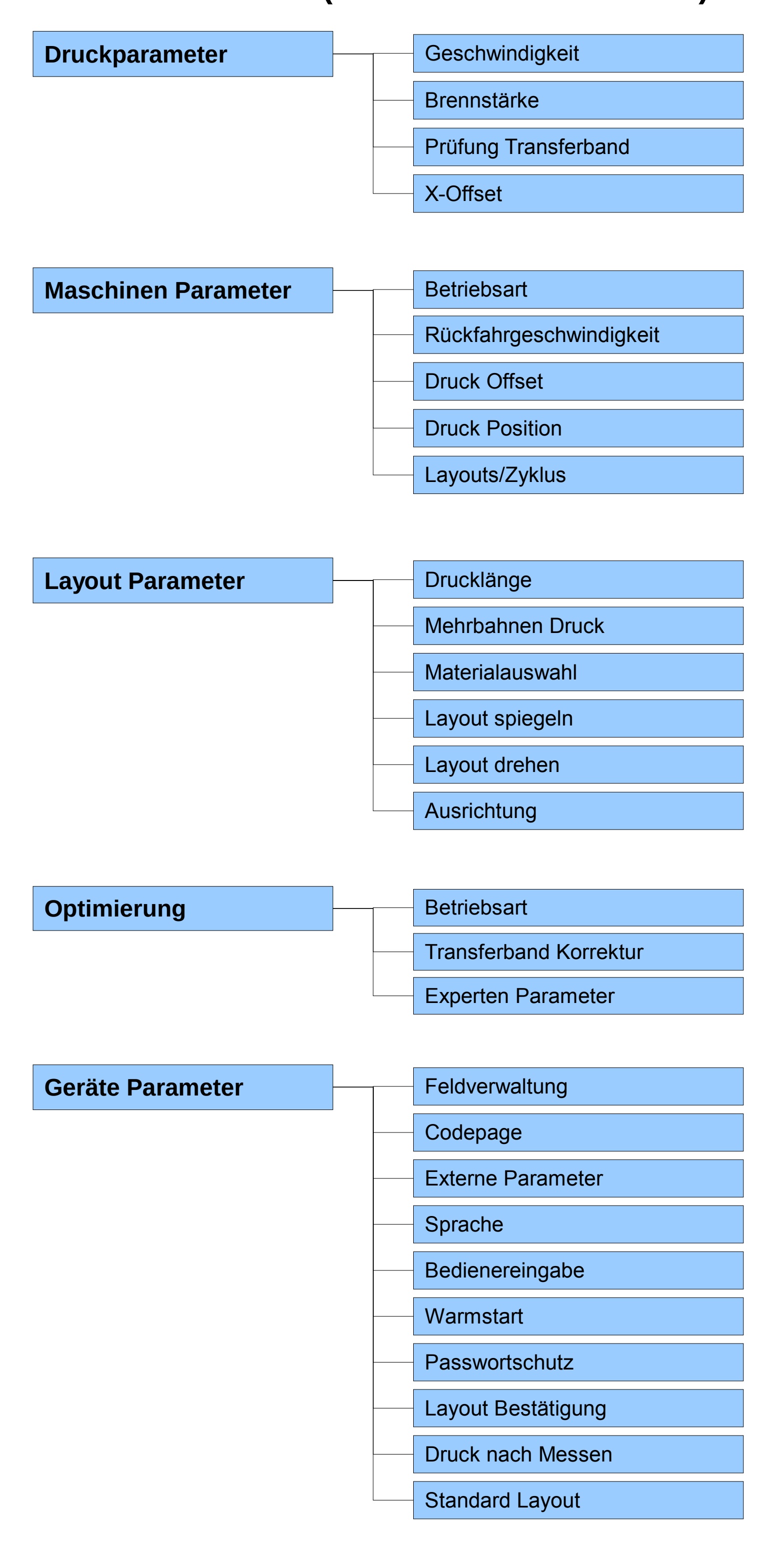
9.1 Menüstruktur (kontinuierlicher Modus)

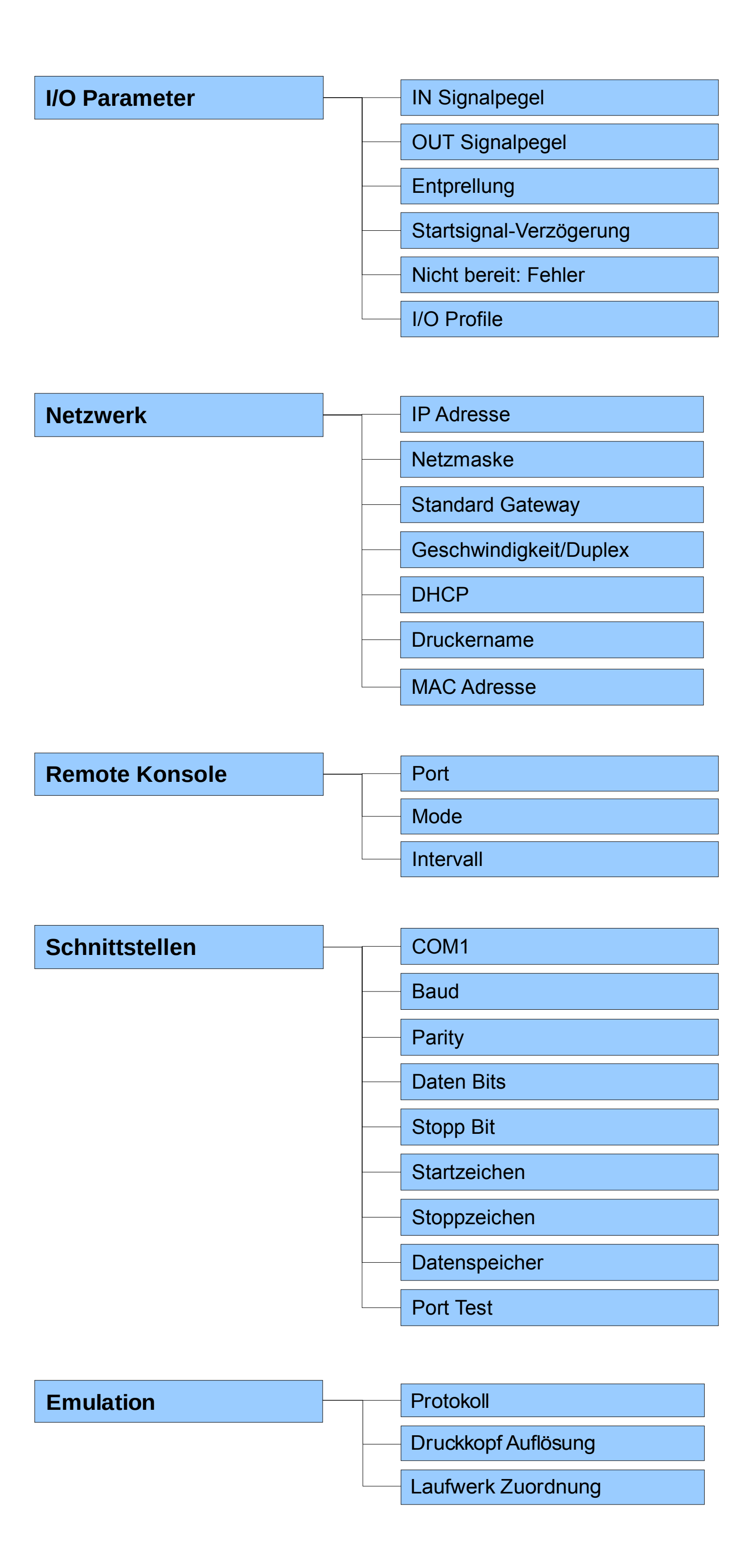


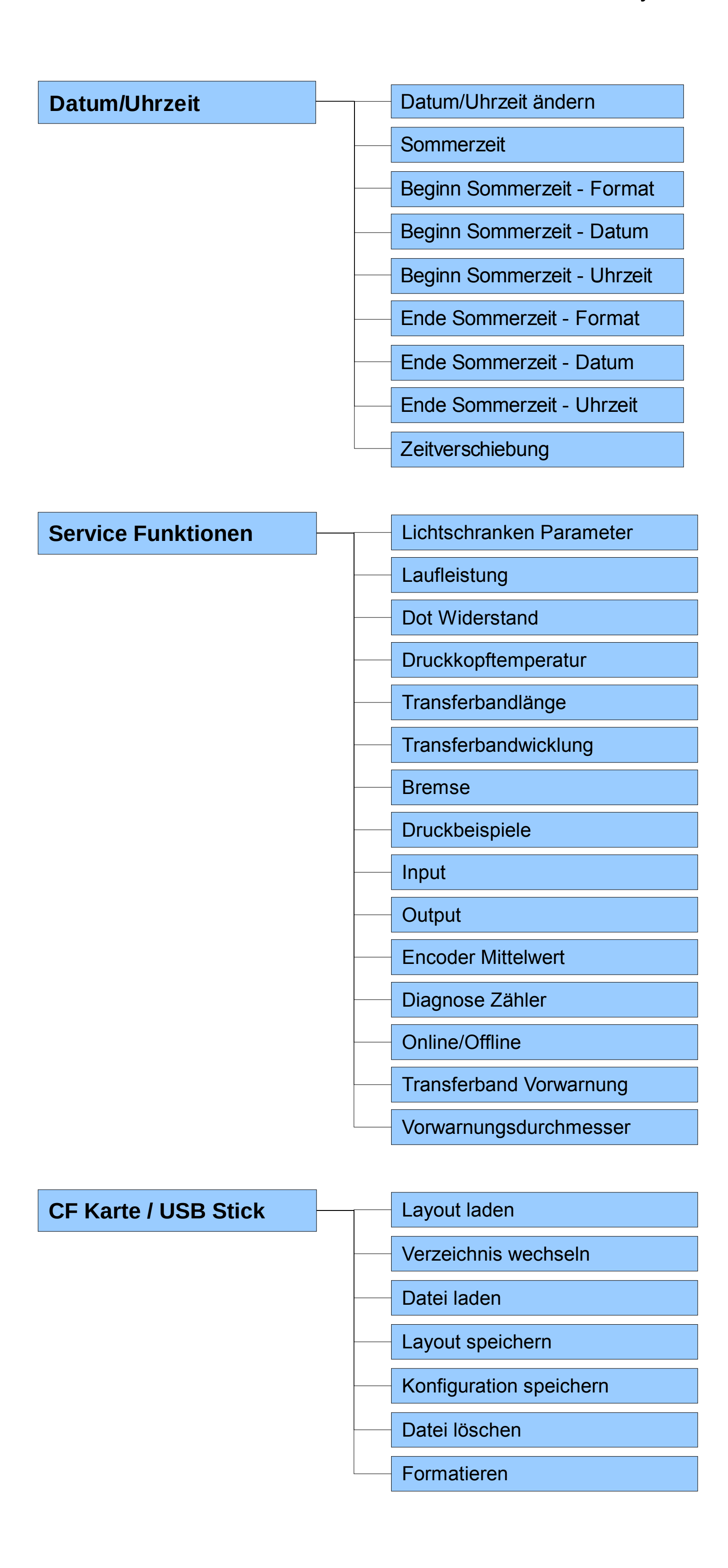

Geräte Parameter
Feldverwaltung
Codepage
Externe Parameter
Sprache
Bedienereingabe
Warmstart
Passwortschutz
Layout Bestätigung
Druck nach Messen
Standard Layout
I/O Parameter
IN Signalpegel
OUT Signalpegel
Entprellung
Nicht bereit: Fehler
I/O Profile
Netzwerk
IP Adresse
Netzmaske
Standard Gateway
Geschwindigkeit/Duplex
DHCP
Druckername
MAC Adresse
Remote Konsole
Port
Mode
Intervall
Schnittstellen
COM1
Baud
Parity
Daten Bits
Stopp Bit
Startzeichen
Stoppzeichen
Datenspeicher
Port Test


Emulation
Protokoll
Druckkopf Auflösung
Laufwerk Zuordnung
Datum/Uhrzeit
Datum/Uhrzeit ändern
Sommerzeit
Beginn Sommerzeit - Format
Beginn Sommerzeit - Datum
Beginn Sommerzeit - Uhrzeit
Ende Sommerzeit - Format
Ende Sommerzeit - Datum
Ende Sommerzeit - Uhrzeit
Zeitverschiebung
Service Funktionen
Lichtschranken Parameter
Laufleistung
Dot Widerstand
Druckkopftemperatur
Transferbandlänge
Transferbandwicklung
Bremse
Druckbeispiele
Input
Output
Encoder Mittelwert
Diagnose Zähler
Online/Offline
Transferband Vorwarnung
Vorwarnungsdurchmesser
CF Karte / USB Stick
Layout laden
Verzeichnis wechseln
Datei laden
Layout speichern
Konfiguration speichern
Datei löschen
Formatieren

9.2 Menüstruktur (intermittierender Modus)




I/O Parameter
IN Signalpegel
OUT Signalpegel
Entprellung
Startsignal-Verzögerung
Nicht bereit: Fehler
I/O Profile
Netzwerk
IP Adresse
Netzmaske
Standard Gateway
Geschwindigkeit/Duplex
DHCP
Druckername
MAC Adresse
Remote Konsole
Port
Mode
Intervall
Schnittstellen
COM1
Baud
Parity
Daten Bits
Stopp Bit
Startzeichen
Stoppzeichen
Datenspeicher
Port Test
Emulation
Protokoll
Druckkopf Auflösung
Laufwerk Zuordnung


Datum/Uhrzeit
Datum/Uhrzeit ändern
Sommerzeit
Beginn Sommerzeit - Format
Beginn Sommerzeit - Datum
Beginn Sommerzeit - Uhrzeit
Ende Sommerzeit - Format
Ende Sommerzeit - Datum
Ende Sommerzeit - Uhrzeit
Zeitverschiebung
Service Funktionen
Lichtschranken Parameter
Laufleistung
Dot Widerstand
Druckkopftemperatur
Transferbandlänge
Transferbandwicklung
Bremse
Druckbeispiele
Input
Output
Encoder Mittelwert
Diagnose Zähler
Online/Offline
Transferband Vorwarnung
Vorwarnungsdurchmesser
CF Karte / USB Stick
Layout laden
Verzeichnis wechseln
Datei laden
Layout speichern
Konfiguration speichern
Datei löschen
Formatieren

9.3 Druckparameter

Geschwindigkeit (nur intermittierender Modus)

Angabe der Druckgeschwindigkeit in mm/s (siehe Technische Daten). Die Druckgeschwindigkeit kann für jeden Druckauftrag neu festgelegt werden.
Die Einstellung der Druckgeschwindigkeit wirkt sich auch auf die Testdrucke aus.
Wertebereich: 50 … 600 mm/s
Schrittweite: 10 mm/s

Brennstärke

Einstellen der Druckintensität bei der Verwendung von unterschiedlichen Materialien, Druckgeschwindigkeiten oder Druckinhalten.
Wertebereich: 10% … 200 %.
Schrittweite: 10%-Schritte.

Prüfung Transferband

Überprüfung, ob die Transferbandrolle zu Ende ist oder das Transferband an der Abwickelrolle gerissen ist.
Aus: Die Transferbandüberwachung ist deaktiviert, d.h. das Direktdruckwerk läuft ohne eine Fehlermeldung weiter.
Ein: Die Transferbandüberwachung ist aktiviert, d.h. der laufende Druckauftrag wird unterbrochen und eine Fehlermeldung wird im Display angezeigt.
starke Empfindlichkeit: Das Direktdruckwerk reagiert sofort auf das Ende des Transferbandes.
schwache Empfindlichkeit: Das Direktdruckwerk reagiert um ca. 1/3 langsamer auf das Ende des Transferbandes.

X-Verschiebung

Verschiebung des gesamten Druckbilds quer zur Papierlaufrichtung. Die Verschiebung ist nur bis zu den Rändern der Druckzone möglich und wird durch die Breite der Brennlinie im Druckkopf bestimmt.
Wertebereich: −90.0 … +90.0.

9.4 Maschinen Parameter (kontinuierlicher Modus)

Betriebsart

Der eigentliche Druckvorgang kann nicht über die Schnittstelle gestartet werden. Das Direktdruckwerk befindet sich immer im Steuermodus und der Druck wird über den Steuereingang *Druckstart* ausgelöst. Die Betriebsart wird i. d. R. mit jedem Layout übertragen. Falls dies jedoch nicht der Fall sein sollte, so wird als Standard-Betriebsart *I/O dynamisch fortlaufend* verwendet.
Zurzeit stehen folgende Betriebsarten zur Verfügung:

IO ST — **IO statisch**
Das Eingangssignal wird ausgewertet, d.h. es wird gedruckt, solange das Signal ansteht. Die am Druckstart eingegebene Stückzahl wird gedruckt (Pegel Auswertung des Druckstartsignals).

IO ST F — **IO statisch fortlaufend**
Entspricht IO statisch. Der Zusatz fortlaufend bedeutet, dass nicht eine Stückzahl abgearbeitet wird, sondern solange das gleiche Layout gedruckt wird, bis über die Schnittstelle neue Daten übertragen werden.

IO DY — **IO dynamisch**
Das externe Signal wird ausgewertet, d.h. wenn das Direktdruckwerk im 'wartend' Mode ist, wird bei jedem Signalwechsel ein einzelnes Layout gedruckt (Flanken Auswertung des Druckstartsignals).

IO DY F — **IO dynamisch fortlaufend**
Entspricht IO dynamisch. Der Zusatz fortlaufend bedeutet, dass nicht eine Stückzahl abgearbeitet wird, sondern solange das gleiche Layout gedruckt wird, bis über die Schnittstelle neue Daten übertragen werden.

Testbetrieb — Diese Betriebsart entspricht dem Mode 2. Nach Rückfahrt des Druckwerks zum Maschinennullpunkt wird jedoch intern jeweils ein weiterer Arbeitszyklus gestartet (Dauerlauf).

Direktstart — Ein Druckauftrag wird übertragen. Nach Beenden des Generiervorgangs wird der Druckauftrag ohne ein externes Signal abgearbeitet.

Druck Offset

Angabe des Abstands des Layouts (bzw. des ersten Layouts, falls mehrere Layouts pro Arbeitszyklus gedruckt werden) zum Maschinennullpunkt.
Einstellung erfolgt entweder in mm oder in ms.
Wertebereich: 1 … 999 mm

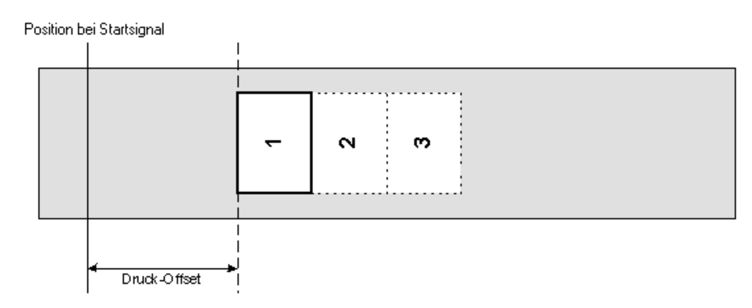


Abbildung 33

Druck Position

Angabe der Position des Druckschlittens in mm.
Wertebereich: 12 … 93 mm

Layouts/Zyklus

Angabe der Anzahl gedruckter Layouts pro Druckstart (Zyklus).
Wertebereich: 1 … 25.

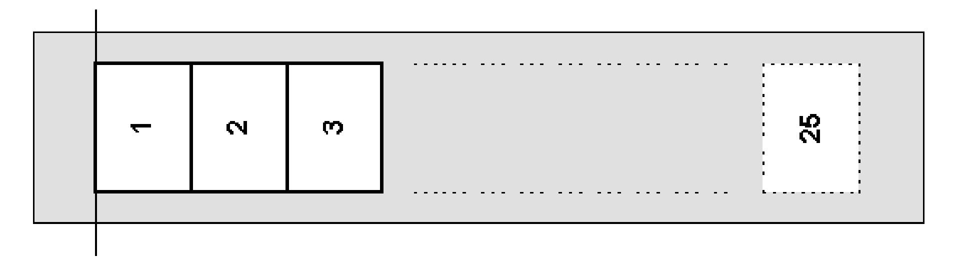


Abbildung 34

Check speed on start

Materialgeschwindigkeit bei Druckstartsignal prüfen
Off (Default): Die Materialgeschwindigkeit wird erst geprüft, wenn der eingestellte Offsetwert gefahren wurde. Das Druckstartsignal kann gegeben werden obwohl sich das Material noch nicht bewegt. Bis zum Ende muss die Materialgeschwindigkeit allerdings innerhalb des gültigen Geschwindigkeitsbereichs sein, da sonst der Druckauftrag abgebrochen wird.
On: Die Materialgeschwindigkeit wird beim Druckstartsignal geprüft. Ist die Materialgeschwindigkeit außerhalb des gültigen Geschwindigkeitsbereichs, wird das Startsignal ignoriert.

Resolution

Auflösung / Materialvorschub pro Drehgeberumdrehung
Zeigt die Auflösung des verwendeten Drehgebers und den Materialvorschub pro Drehgeberumdrehung in mm an. Diese Einstellungen dienen dazu, die Materialgeschwindigkeit zu messen. Der Materialvorschub pro Drehgeberumdrehung entspricht beispielsweise bei einer 1:1-Übersetzung zwischen Drehgeber und Walze dem Walzenumfang.

Material Geschwindigkeit

Auslesen der Materialgeschwindigkeit.

9.5 Maschinen Parameter (intermittierender Modus)

Betriebsart

Stückzahl Ein Druckauftrag mit einer bestimmten Stückzahl wird übertragen. Nach dem Generiervorgang erscheint im Display des Geräts die Soll- und Ist-Stückzahl. Ein Arbeitszyklus wird über den Signaleingang 1 gestartet. Bei jedem Arbeitszyklus erhöht sich die Ist-Stückzahl um die Anzahl der gedruckten Layouts. Ist die Soll-Stückzahl erreicht, ist der Druckauftrag abgearbeitet und im Display wird wieder das Grundmenü angezeigt.

Fortlaufend Ein Druckauftrag wird übertragen. Nach dem Generiervorgang erscheint im Display des Geräts die Anzahl der gedruckten Layouts. Ein Arbeitszyklus wird über den Signaleingang 1 gestartet. Bei jedem Arbeitszyklus wird die Anzahl der gedruckten Layouts erhöht. Der Druckauftrag ist so lange aktiv, bis er entweder vom Benutzer beendet wird oder neue Daten übertragen werden.

Testbetrieb Diese Betriebsart entspricht dem Mode 2. Nach Rückfahrt des Druckwerks zum Maschinennullpunkt wird jedoch intern jeweils ein weiterer Arbeitszyklus gestartet (Dauerlauf).

Direktstart Ein Druckauftrag wird übertragen. Nach Beenden des Generiervorgangs wird der Druckauftrag ohne ein externes Signal abgearbeitet.

Back-Speed

Angabe der Rückfahrgeschwindigkeit der Druckmechanik nach Druckende in mm/s.
Jeder Arbeitszyklus des Gerätes besteht aus Drucken und Rückfahren zum Maschinennullpunkt. Die Druck- und die Rückfahrgeschwindigkeit können getrennt voneinander eingestellt werden.
Durch diesen Eingabewert kann bei geringen Maschinentaktzeiten eine Arbeitsweise ausgewählt werden die das Material schont und dadurch die Lebensdauer des Druckkopfes erhöht.
Bei einer Einbaulage des Druckwerks >30° zur Waagrechten kann es auf Grund der Beschleunigung der Massenträgheit sinnvoll sein die Geschwindigkeit zu verringern.
Wertebereich: 50 … 600 mm/s.

Druck-Offset

Angabe des Abstands des Layouts (bzw. des ersten Layouts, falls mehrere Layouts pro Arbeitszyklus gedruckt werden) zum Maschinennullpunkt.
Wertebereich: 0 … 93 mm
Default: 0 mm

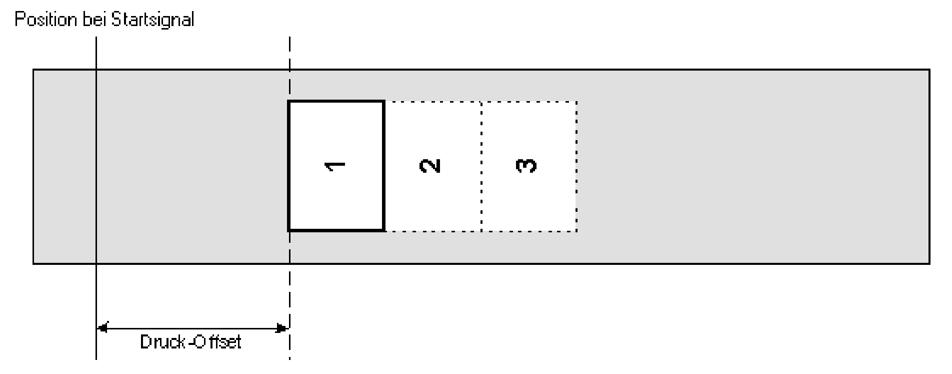


Abbildung 35

Druck Position

Angabe der Startposition des Druckschlittens in mm.
Wertebereich: 0 … 93 mm
Default: 83 mm

Layouts/Zyklus

Angabe der Anzahl gedruckter Layouts pro Druckstart (Zyklus).
Wertebereich: 1 … 25.

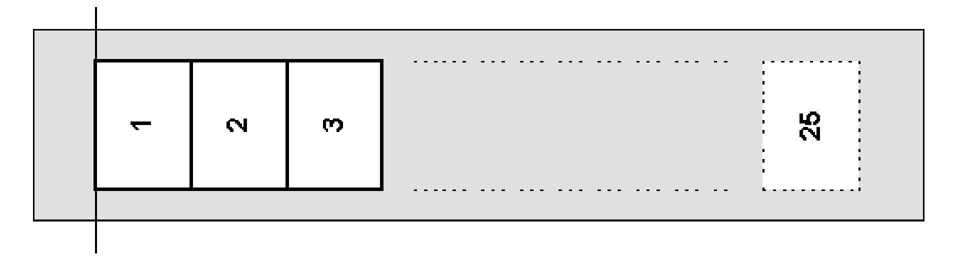


Abbildung 36

9.6 Layout

Drucklänge

Angabe des Wegs den die Druckmechanik zurücklegen soll. Die Drucklänge richtet sich nach der Länge der Druckmechanik.

Mehrbahniger Druck

Angabe der Breite eines Layouts sowie die Angabe wie viele Layouts nebeneinander auf dem Trägermaterial sind.
Mit dem Direktdruckwerk kann mehrbahnig gedruckt werden, d.h. die Informationen einer Bahn (Spalte) kann mehrmals, je nach Bahnbreite, auf das Layout gedruckt werden. Dadurch kann die volle Druckbreite ausgenutzt werden und die Generierzeit erheblich verringert werden.

Materialauswahl

Auswahl des verwendeten Transferbandmaterials.

Layout spiegeln

Die Spiegelachse befindet sich auf der Mitte des Layouts. Wenn die Breite des Layouts nicht an das Direktdruckwerk übertragen wurde, wird die Default Layoutbreite, d.h. die Breite des Druckkopfs verwendet. Es ist darauf zu achten dass das Layout so breit wie der Druckkopf ist, da es sonst zu Problemen bei der Positionierung führen kann.

Layout drehen

Standardmäßig wird das Layout Kopf voraus mit 0° Drehung gedruckt. Wird die Funktion aktiviert, wird das Layout um 180° gedreht und in Leserichtung gedruckt.

Ausrichtung

Die Ausrichtung des Layouts erfolgt erst nach dem Drehen/Spiegeln, d.h. die Ausrichtung ist unabhängig von Drehung und Spiegelung.

Links = Layout wird am linken Rand des Druckkopfs ausgerichtet.

Mitte = Layout wird am Mittelpunkt des Druckkopfs (zentriert) ausgerichtet.

Rechts = Layout wird am rechten Rand des Druckkopfs ausgerichtet.

9.7 Optimierung (kontinuierlicher Modus)

Mode

Off Optimierung aus.

Standard Maximale Optimierungsleistung, d.h. mit dieser Einstellung entsteht kein Transferbandverlust (außer einem Sicherheitsabstand von 1 mm, damit die Druckfelder nicht ineinander gedruckt werden).
Es werden keine Einstellungen zugelassen, bei denen diese Optimierung nicht mehr erreicht werden kann. Das gilt besonders für den Druck Offset, der jetzt nur noch im gültigen Bereich eingestellt werden kann (siehe Kapitel 15.2, Seite 112).

Shift Etikettendaten können mehrfach seitlich versetzt gedruckt werden. Dadurch kann eine maximale Ausnutzung des Transferbandes erreicht werden (siehe Kapitel 15.3, Seite 114).

SaveStrt Keine Startsignalverluste, Direktdruckwerk regelt Optimierungsqualität automatisch je nach Anforderung. Automatische Layoutoptimierung und Feldoptimierung jeweils ohne Rückzug (siehe Kapitel 15.4, Seite 117).

Speed

Festlegen der max. Druckgeschwindigkeit.
Auf der Basis dieses Wertes werden alle notwendigen Berechnungen wie z.B. Rückzugsstrecke und kleinstmöglicher Druck Offset, durchgeführt.

Beispiel

Speed = 400 Optimier. = Standard	Sehr gutes Optimierungsergebnis zwischen 50 mm/s und 400 mm/s.

Falls mit einer Geschwindigkeit über 400 mm/s gedruckt wird, verschlechtert sich das Ergebnis der Optimierung bzw. die Optimierung kann nicht mehr ausgeführt werden, da die Rückzugsstrecke auf 400 mm/s ausgelegt war.
Sie sollten jedoch eins dabei beachten: Ist der Speed Wert auf 400 eingestellt und es werden nur 300 mm/s gedruckt, wird eine niedrigere Taktzahl erreicht, als wenn der Speed Wert auf 300 gesetzt wird , allerdings steht hierbei noch eine Reserve von 100 mm/s zur Verfügung.
Der Speed Wert sollte daher immer auf die maximale Druckgeschwindigkeit gesetzt werden. Für den Fall, dass die Taktzahl nicht ausreicht, sollte die Rückzugs Korrektur angewendet werden.

9.8 Optimierung (intermittierender Modus)

Mode

Off Optimierung aus.

Standard Maximale Optimierungsleistung, d.h. mit dieser Einstellung entsteht kein Transferbandverlust (außer einem Sicherheitsabstand von 1 mm, damit die Druckfelder nicht ineinander gedruckt werden).
Es werden keine Einstellungen zugelassen, bei denen diese Optimierung nicht mehr erreicht werden kann. Das gilt besonders für den Druck Offset, der jetzt nur noch im gültigen Bereich eingestellt werden kann (siehe Kapitel 15.5, Seite 117).

Shift Etikettendaten können mehrfach seitlich versetzt gedruckt werden. Dadurch kann eine maximale Ausnutzung des Transferbandes erreicht werden (siehe Kapitel 15.6, Seite 118).

9.9 Geräte Parameter

Feldverwaltung

Aus: Der gesamte Druckspeicher wird gelöscht.
Grafik erhalten: Eine Grafik bzw. ein TrueType Font wird ein Mal an das Direktdruckwerk übertragen und im druckerinternen Speicher abgelegt. Für den folgenden Druckauftrag werden nur noch die geänderten Daten an das Direktdruckwerk übertragen. Der Vorteil ist die Einsparung der Übertragungszeit der Grafikdaten. Die vom Direktdruckwerk selbst erzeugten Bilddaten (interne Schriften, Barcodes, ...) werden nur generiert, wenn sie geändert wurden. Hierbei wird Generierzeit eingespart.
Grafik löschen: Die im geräteinternen Speicher abgelegten Grafiken bzw. TrueType Fonts werden gelöscht, die übrigen Felder erhalten.

Codepage

Angabe des im Druckmodul zu verwendeten Zeichensatzes. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

Codepage 1252 Westeuropäische Sprachen (früher ANSI)

Codepage 437 Englisches Alphabet

Codepage 850 Westeuropäische Sprachen

Codepage 852 Slawische Sprachen

Codepage 857 Türkisches Alphabet

Codepage 1250 Zentral- und osteuropäische Sprachen

Codepage 1251 Kyrillisches Alphabet

Codepage 1253 Griechisches Alphabet

Codepage 1254 Türkisches Alphabet

Codepage 1257 Baltische Sprachen

WGL4

Die Tabelle zu den oben genannten Zeichensätzen finden Sie auf www.carl-valentin.de/Downloads.

Externe Parameter

Nur Layout-Abmessung: Die Parameter für Layoutlänge, Schlitzlänge und Layoutbreite können übertragen werden. Alle weiteren Parametereinstellungen müssen am direkt am Drucksystem vorgenommen werden.
Ein: Parameter wie Druckgeschwindigkeit und Brennstärke können über unsere Gestaltungs-Software an das Drucksystem übertragen werden. Parameter die vorher direkt am Drucksystem eingestellt wurden, werden nicht mehr berücksichtigt.
Aus: Es werden nur Einstellungen die am Drucksystem direkt gemacht werden berücksichtigt.

Sprache

Auswahl der Sprache, in der die Texte im Display angezeigt werden sollen. Folgende Möglichkeit stehen zur Verfügung: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Niederländisch, Italienisch, Dänisch, Finnisch, Polnisch, Tschechisch und Russisch.

Bedienereingabe

Ein: Die Abfrage nach der bedienergeführten Variablen erscheint einmalig vor Druckstart am Display.
Auto: Die Abfrage nach der bedienergeführten Variablen erscheint nach jedem Layout.
Aus: Am Display erscheint keine Abfrage der bedienergeführten Variable. In diesem Fall wird der hinterlegte Default-Wert gedruckt.

Warmstart

Ein: Ein unterbrochener Druckauftrag kann nach erneutem Einschalten des Direktdruckwerks wieder fortgesetzt werden.
Aus: Nach Abschalten des Direktdruckwerks gehen sämtliche Daten verloren (siehe Kapitel 14.1, Seite 107).

Passwortschutz

Über ein Passwort können verschiedene Funktionen für die Bedienperson gesperrt werden. Es gibt unterschiedliche Anwendungen, bei denen ein solcher Passwortschutz sinnvoll eingesetzt werden kann (siehe Kapitel 14.2 Passwort auf Seite 109).

Layout Bestätigung

Ein: Ein neuer Druckauftrag wird erst nach Bestätigung am Gerät gedruckt.
Ein bereits aktiver fortlaufender Druckauftrag wird weiter gedruckt, bis die Bestätigung am Gerät erfolgt.
Aus: Es erscheint keine Abfrage am Display der Ansteuerung.

D/Me

Druck nach Messen
Ein: Wenn während des Druckens ein Fehler auftritt, dessen Beseitigung vom Gerät selbst erkannt werden kann (z.B. Transferbandende, Kassette offen), dann wechselt das Gerät nach der Fehlerbeseitigung (z.B. Kassette wieder geschlossen) sofort wieder in den 'Bereit' Zustand.
Aus: Nach Behebung und Bestätigung eines Fehlers wechselt das Gerät in den 'Gestoppt' Zustand.

Standard-Layout

Ein: Wird ein Druckauftrag gestartet, ohne vorherige Definition eines Layouts, wird das Standard-Layout gedruckt.

POS 108/12 R
V1.50 (Build 0001)

NO LABEL DATA

Aus: Wird ein Druckauftrag gestartet, ohne vorherige Definition eines Layouts, erscheint eine Fehlermeldung im Display.

9.10 I/O Parameter

IN Signalpegel

Angabe des Signals, bei dem ein Druckauftrag gestartet wird.

+ = aktiver Signalpegel ist 'high' (1)

- = aktiver Signalpegel ist 'low' (0)

x = nicht aktivierter Signalpegel

s Zustand kann über Schnittstelle beeinflusst werden*

Die Änderung der Signalpegel wird nur bei den Betriebsarten I/O statisch, I/O dynamisch, I/O statisch fortlaufend und I/O dynamisch fortlaufend berücksichtigt.

OUT Signalpegel

Angabe des Signalpegels für Ausgabesignal.

+ = aktiver Signalpegel ist 'high' (1)

- = aktiver Signalpegel ist 'low' (0)

s = Zustand kann über Schnittstelle beeinflusst werden*

Entprellung

Angabe der Entprellzeit des Spendeeingangs.
Wertebereich: 0 … 100 ms.
Falls das Startsignal Störungen aufweist, kann der Spendeeingang entprellt werden.

Startsignal Verzög. (intermittier. Modus)

Angabe der Zeit in Sekunden um die der Druckstart verzögert wird.
Wertebereich: 0.00 … 9.99.

Nicht bereit: Fehler

On: Falls ein Druckauftrag aktiv ist aber das Direktdruckwerk nicht bereit ist diesen zu verarbeiten (z.B. weil bereits im 'druckend' Mode), wird ein Fehler ausgelöst.
Off: Es wird keine Fehlermeldung ausgelöst.

I/O Profile

Auswahl der vorhandenen Konfiguration *Std_Direct* (Werkseinstellung) oder *StdFileSelDirect*.
Die entsprechende Belegung ist auf der nachfolgenden Seite.

* in Verbindung mit Netstar PLUS

Liste der hinterlegten Funktion für Std_Direct

1	Druckstart (Input)
2	Keine Funktion
3	Numerator Reset (Input)
4	Keine Funktion
5	Fehler rücksetzen
6	Keine Funktion
7	Keine Funktion
8	Keine Funktion
9	Fehler (Output)
10	Keine Funktion
11	Keine Funktion
12	Druckend (Output)
13	Bereit (Output)
14	Keine Funktion
15	Rückzug
16	Transferband Vorwarnung (Output)

Liste der hinterlegten Funktion für StdFileSelDirect

1	Druckstart (Input)
2	Fehlerquittierung (Input)
3	Nummer der zu ladenden Datei Bit 0 (Input)
4	Nummer der zu ladenden Datei Bit 1 (Input)
5	Nummer der zu ladenden Datei Bit 2 (Input)
6	Nummer der zu ladenden Datei Bit 3 (Input)
7	Nummer der zu ladenden Datei Bit 4 (Input)
8	Nummer der zu ladenden Datei Bit 5 (Input)
9	Fehler (Output)
10	Keine Funktion
11	Keine Funktion
12	Keine Funktion
13	Bereit (Output)
14	Keine Funktion
15	Rückzug
16	Transferband Vorwarnung (Output)

9.11 Netzwerk

Detaillierte Informationen zu diesem Menüpunkt sind dem separaten Handbuch zu entnehmen.

9.12 Remote Konsole

Für Informationen über diesen Menüpunkt, bitte an unsere Vertriebsabteilung wenden.

9.13 Schnittstellen

COM1 / Baud / P / D / S

COM1:
0 - serielle Schnittstelle Aus.
1 - serielle Schnittstelle Ein.
2 - serielle Schnittstelle Ein; es wird keine Fehlermeldung bei einem Übertragungsfehler ausgelöst.

Baud:
Angabe der Bits die pro Sekunde übertragen werden (Geschwindigkeit der Datenübertragung).
Wertebereich: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 und 115200.

P = Parität:
N - No parity; E - Even; O - Odd
Die Einstellungen müssen mit denen des Geräts übereinstimmen.

D = Datenbits:
Einstellung der Datenbits.
Wertebereich: 7 oder 8 Bits.

S = Stoppbits:
Angabe der Stoppbits zwischen den Bytes.
Wertebereich: 1 oder 2 Stoppbits.

Start-/Stoppzeichen

SOH: Start des Datenübertragungsblock → Hex-Format 01
ETB: Ende des Datenübertragungsblock → Hex-Formal 17

Im Direktdruckwerk sind zwei unterschiedliche Start-/Stoppzeichen einstellbar. Im Normalfall wird für SOH = 01 HEX und für ETB = 17 HEX eingesetzt. Es gibt jedoch Hostrechner, die diese Zeichen nicht verarbeiten können. Daher kann auf SOH = 5E HEX und ETB = 5F HEX umgeschaltet werden.

Datenspeicher

Standard: Nach Starten eines Druckauftrags werden so lange Daten empfangen bis der Druckbuffer gefüllt ist.
Erweitert: Während eines laufenden Druckauftrags werden weiterhin Daten empfangen und verarbeitet.
Aus: Nach Starten eines Druckauftrags werden keine weiteren Daten empfangen.

Porttest

Überprüfung ob Daten über die Schnittstelle übertragen werden.

9.14 Emulation

Protokoll

CVPL: Carl Valentin Programming Language
ZPL: Zebra® Programming Language
Die Umstellung zwischen CVPL Protokoll und ZPL II® Protokoll.

Das Direktdruckwerk führt einen Neustart aus und ZPL II® Kommandos werden intern vom Gerät in CVPL Kommandos umgewandelt und dann vom Direktdruckwerk ausgeführt.

Druckkopf-Auflösung

Bei aktivierter ZPL II®-Emulation muss die Druckkopf-Auflösung des emulierten Direktdruckwerks eingestellt werden,
z.B. 11.8 Dot/mm (= 300 dpi).



HINWEIS!

Unterscheidet sich die Druckkopf-Auflösung des Zebra® Druckers von der des Valentin Geräts, so stimmt die Größe der Objekte (z.B. Texte, Grafiken) nicht genau überein.

Laufwerk-Zuordnung

Der Zugriff auf Zebra®-Laufwerke
B: CF Karte
R: RAM Disk (Standard Laufwerk, falls nicht angegeben)

wird auf entsprechende Valentin-Laufwerke umgeleitet
A: CF
R: RAM Disk

Das kann z.B. erforderlich sein, wenn der zur Verfügung stehende Platz auf der RAM Disk (z.Zt. 512 KByte) nicht ausreicht, oder wenn Bitmap Fonts zum Direktdruckwerk heruntergeladen werden und permanent gespeichert werden sollen.



HINWEIS!

Da die in Zebra® Druckern enthaltenen druckerinternen Fonts nicht in den Valentin Geräten vorhanden sind, kann es zu geringen Unterschieden im Schriftbild kommen.

9.15 Datum & Uhrzeit

Einstellen von Datum und Uhrzeit

Die obere Zeile des Displays zeigt das aktuelle Datum, die untere Zeile die aktuelle Uhrzeit an.

Sommerzeit

Ein: Das Gerät stellt automatisch auf Sommer- bzw. Winterzeit um.
Aus: Die Sommerzeit wird nicht automatisch erkannt und umgestellt.

Beginn Sommerzeit – Format

Auswahl des Formats, um den Beginn der Sommerzeit einzugeben. Das Beispiel zeigt die Standardeinstellung (europäisches Format).

DD = Tag	**WW** = Woche	**WD** = Wochentag
MM = Monat	**YY** = Jahr	**next day** = erst der nächste Tag wird berücksichtigt

Beginn Sommerzeit – Datum

Eingabe des Datums an dem die Sommerzeit beginnen soll. Diese Eingabe bezieht sich auf das zuvor ausgewählte Format.

Beginn Sommerzeit – Uhrzeit

Eingabe der Uhrzeit an der die Sommerzeit beginnen soll.

Ende Sommerzeit - Format

Auswahl des Formats, um das Ende der Sommerzeit einzugeben..

Ende Sommerzeit – Datum

Eingabe des Datums an dem die Sommerzeit enden soll. Diese Eingabe bezieht sich auf das zuvor ausgewählte Format.

Ende Sommerzeit – Uhrzeit

Eingabe der Uhrzeit an der die Sommerzeit enden soll.

Zeitverschiebung

Eingabe der Zeitverschiebung in Stunden und Minuten bei Sommer-/Winterzeit Umstellung.

9.16 Service Funktionen



HINWEIS!

Damit der Händler bzw. der Gerätehersteller im Servicefall schneller Support bieten kann, können notwendige Informationen wie z.B. eingestellte Parameter direkt am Gerät abgelesen werden.

Lichtschranken Parameter

H = Haubenschalter
Nur bei Geräten mit Haubenschalter verfügbar.
Angabe des Wertes 0 für offene Haube bzw. 1 für geschlossene Haube.

P = Pressure
Angabe des Wertes 0 oder 1 für Druckluftüberwachung.

R1 = Transferband Aufwickelrolle
Angabe des Wertes 0 bis 2 für den Zustand der Transferband Aufwickelrolle. 4 Status werden angezeigt (keine Markierung in Lichtschranke, Markierung kommt von rechts, Markierung kommt von links, Markierung vollständig in Lichtschranke).

R2 = Transferband Abwickelrolle
Angabe des Wertes 0 bis 2 für den Zustand der Transferband Abwickelrolle. 4 Status werden angezeigt (keine Markierung in Lichtschranke, Markierung kommt von rechts, Markierung kommt von links, Markierung vollständig in Lichtschranke).

C = Carriage
Angabe der Position des Druckschlittens.

ENC = Encoder
Angabe des aktuellen Zustands des Drehgebers.

Laufleistung

D: Angabe der Druckkopfleistung in Meter.
G: Angabe der Geräteleistung in Meter.

Dot Widerstand

Um ein gutes Druckbild zu erzielen, muss bei einem Druckkopfwechsel der auf dem Druckkopf angegebene Ohm-Wert eingestellt werden.

Druckkopftemperatur

Anzeige der Druckkopftemperatur. Normalerweise liegt die Temperatur des Druckkopfs bei Raumtemperatur. Wird die maximale Druckkopftemperatur jedoch überstiegen, wird der laufende Druckauftrag unterbrochen und eine Fehlermeldung wird im Display angezeigt.

Ribbon

Auswahl der verwendeten Transferbandlänge (300 m, 450 m, 600 m, 900 m oder 1000 m). Mit kleineren Transferbändern kann eine höhere Taktleistung erreicht werden.

Ink side

Auswahl ob Transferbänder mit Außen- oder Innenwicklung verwendet werden.
Default: Außenwicklung

Brake Power Einstellen der Bremsleistung für Beschleunigen und Abbremsen in %.

Brake Power P Einstellen der Bremsleistung während des Druckens.

Druck Beispiele

Status Report = Es werden sämtliche Geräteeinstellungen wie z.B. Geschwindigkeit, Layout-, Transferbandmaterial etc. ausgedruckt.

Barcodes = Es werden alle verfügbaren Barcodes ausgedruckt.

Fonts = Es werden alle Vektor und Bitmap Fonts ausgedruckt.

Input Anzeige der Pegel für Eingänge der IO Parameter.
0 = Low
1 = High

Output Anzeige der Pegel für Ausgänge der IO Parameter.
0 = Low
1 = High

Diagnostic:

Encoder Profiling Die Drehgeber Werte mit Druckstart in Logging Dateien werden auf der CF Card aufgezeichnet. Anhand dieser Daten kann ein grafisches Schaubild der Drehgeberkurve erstellt werden.
Weitere Informationen erhalten Sie von unserer Support Abteilung.

Transferbandrollen Durchmesser **DiaRW** = Durchmesser der Transferband Aufwickelrolle.
DiaRU = Durchmesser der Transferband Abwickelrolle.

Encoder average Anzahl der Werte über die die Drehgeber-Signale gemittelt werden. Je höher der Wert desto träger reagiert das Gerät auf Änderungen der Geschwindigkeit.

Diagnostic - Zähler Relevante Ereignisse werden gezählt und im RAM Speicher mitprotokolliert. Das Protokoll geht nach Ausschalten des Gerätes verloren.
IgnrStrt = Zähler für ignorierte Startsignale.
IntPrts = Zähler für abgebrochene Druckaufträge.

NJb =No job
Zähler für ignorierte Startsignale weil der Druckauftrag nicht aktiv war.

NRd = Not ready
Zähler für ignorierte Startsignale weil der Druckauftrag nicht bereit war (gestoppt oder Fehlermeldung).

Prt = Printing
Zähler für ignorierte Startsignale während das Gerät druckt/tätig ist.

MS/I = Manual stopped/interrupted
Stopp Taste auf der Folientastatur, Panel oder in einem Programm wurde gedrückt.

Itfl = Interface interrupted
Der Druckauftrag wurde abgebrochen weil neue Daten über eine Schnittstelle empfangen wurden.

SpedS = Speed stopped
Der Druckauftrag wurde abgebrochen weil die gemessene Druckgeschwindigkeit zu langsam war.

Online / Offline

Diese Funktion wird z.B. aktiviert, wenn das Farbband gewechselt werden muss. Es wird vermieden, dass ein Druckauftrag abgearbeitet wird, obwohl das Gerät noch nicht bereit ist. Der jeweilige Zustand wird im Display angezeigt.

Standard: Aus

Online: Daten können über Schnittstellen empfangen werden. Die Tasten des Touchscreen Displays sind nur aktiv, wenn in den Offline Mode gewechselt wurde.
Offline: Die Tasten des Touchscreen Displays sind wieder aktiv aber empfangene Daten werden nicht mehr abgearbeitet. Wenn das Gerät wieder im Online Mode ist, werden auch wieder neue Druckaufträge empfangen.

Transferband Vorwarnung

Vor dem Ende des Transferbands wird ein Signal über einen Steuerausgang ausgegeben.

Durchmesser für Vorwarnung

Einstellung des Transferbandvorwarnungsdurchmessers.
Wird an dieser Stelle ein Wert in mm eingegeben, wird bei Erreichen dieses Durchmessers (gemessen an der Transferbandrolle) ein Signal über einen Steuerausgang gegeben.

9.17 Grundmenü

Nach Einschalten der Ansteuerelektronik wird das Home Fenster angezeigt.

Symbolschaltfläche drücken und Informationen wie z.B. der Gerätetyp, aktuelles Datum und aktuelle Uhrzeit, Versionsnummer der Firmware und der verwendeten FPGAs werden angezeigt.

10 Touchscreen Display

10.1 Aufbau des Touchscreen Displays

Das Touchscreen Display zeigt eine intuitive grafische Bedienoberfläche mit klar verständlichen Symbolen und Schaltflächen.

Das Touchscreen Display informiert über den aktuellen Staus des Geräts und des Druckauftrags, meldet Fehler und zeigt die Geräteeinstellungen im Menü an.

Durch Auswählen der Schaltflächen auf dem Touchscreen Display werden Einstellungen vorgenommen.

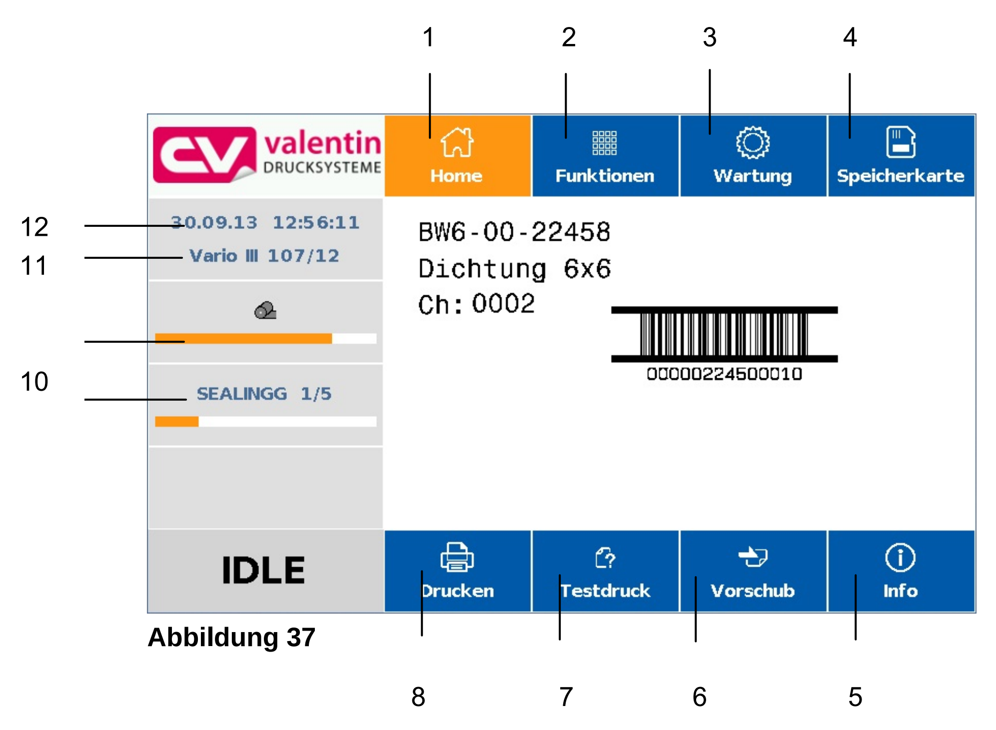


Abbildung 37

1	Startbildschirm
2	Parameter-Einstellungen auswählen
3	Wartungsparameter einstellen
4	Zugriff auf Speicherkarten Menü
5	Geräteinformationen anzeigen
6	Layout-Vorschub auslösen
7	Testdruck auslösen
8	Druckjob starten
9	Name des aktuell geladenen Layouts Anzahl der gedruckten Exemplare / Gesamtstückzahl
10	Transferband Status
11	Gerätename (in den Netzwerkeinstellungen angegeben)
12	Aktuelles Datum und Uhrzeit

10.2 Anzeigen von Menüs

Anzeigen von Hauptmenüs



Abbildung 38

Das jeweils ausgewählte (aktive) Menü wird orange hinterlegt dargestellt.

Enthält ein ausgewähltes Menü sogenannte Untermenüs, werden diese blau hinterlegt dargestellt.

Anzeigen von Untermenüs

In einem Untermenü werden verschiedene Parameter zusammengefasst.



Abbildung 39

Auf der linken Seite des Displays werden die verfügbaren Untermenüs angezeigt. Das aktuell ausgewählte (aktive) Untermenü wird orange hinterlegt dargestellt.

Mit « wird eine Ebene zurück gewechselt.

Mit ⌂ kann jederzeit in den Startbildschirm gewechselt werden.

10.3 Favoritenliste

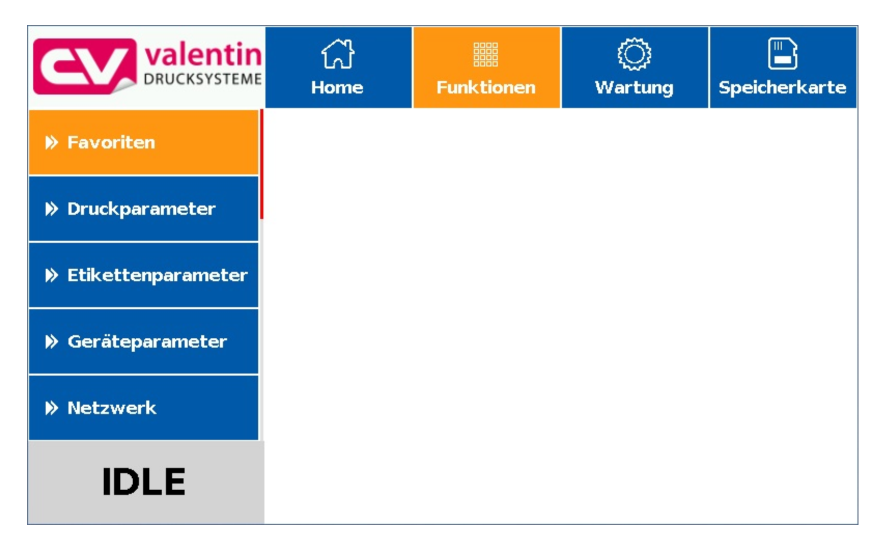


Abbildung 40

Unter **Funktionen** steht an erster Stelle ein **Favoriten** Bereich zur Verfügung. Der Benutzer kann die für seine Anwendung wichtigsten Parameter selbst ablegen um somit einen möglichst schnellen Zugriff zu erhalten.

Parameter zu Favoriten hinzufügen

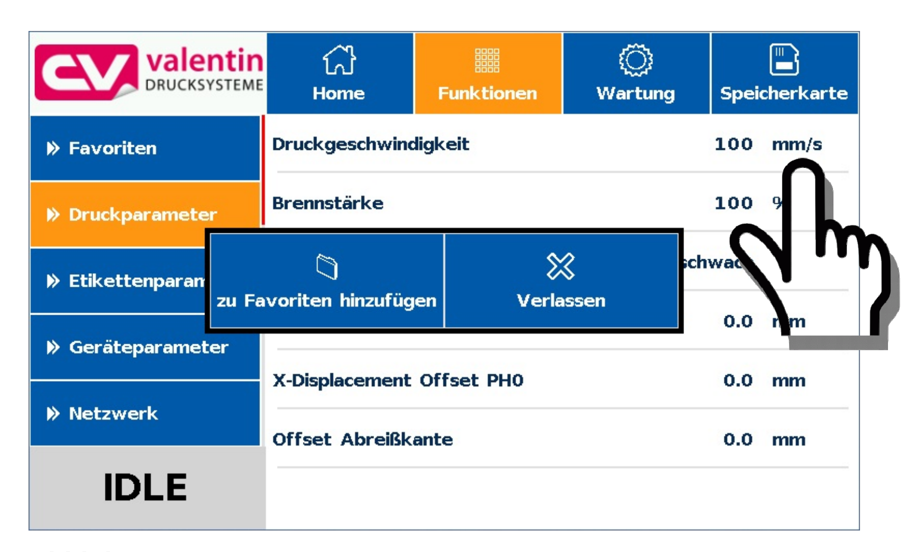


Abbildung 41

Durch langes Drücken (2 s) auf einen Parameter (z.B. Druckgeschwindigkeit) wird die zugehörige Auswahl angezeigt.

Mit *zu Favoriten hinzufügen* wird der ausgewählte Parameter zur Favoritenliste hinzugefügt.

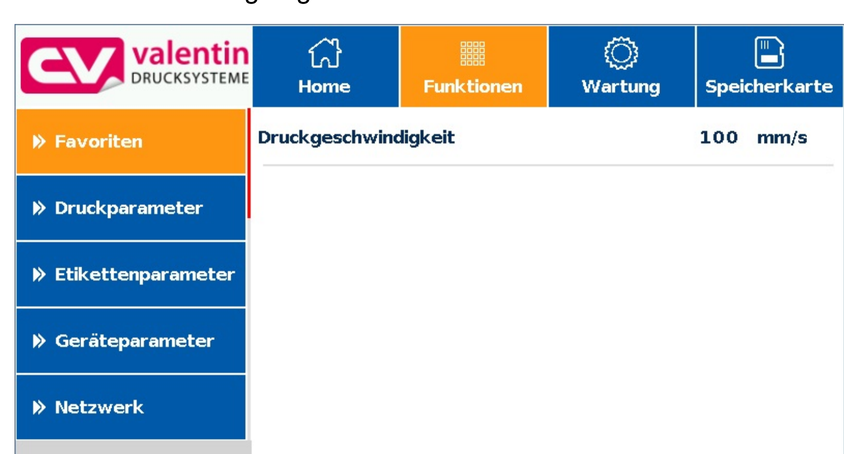


Abbildung 42

Parameter aus Favoriten entfernen

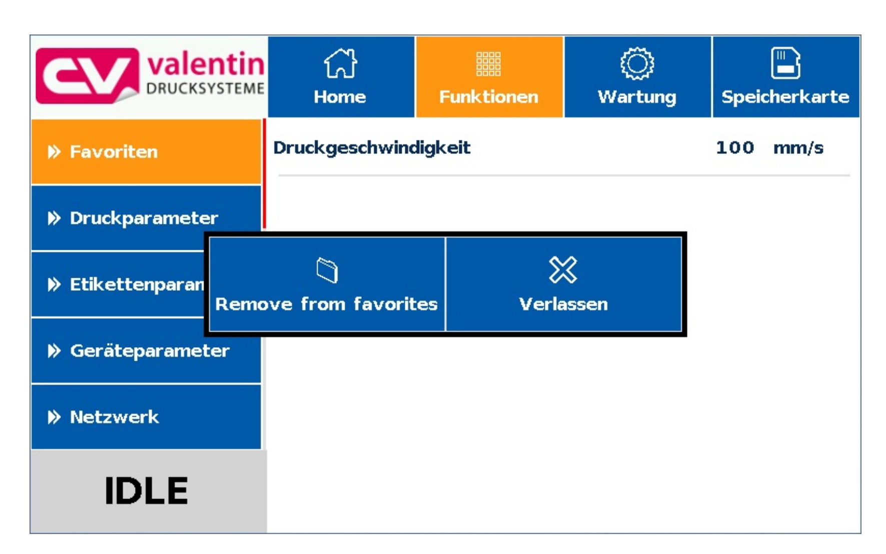


Abbildung 43

Durch langes Drücken (2 s) auf einen Parameter (z.B. Druckgeschwindigkeit) wird die zugehörige Auswahl angezeigt. Mit *aus Favoriten entfernen* wird der ausgewählte Parameter von der Favoritenliste entfernt.

10.4 Parameter Eingabe

Parameter Eingabe



Abbildung 44

Nummerische Eingabe

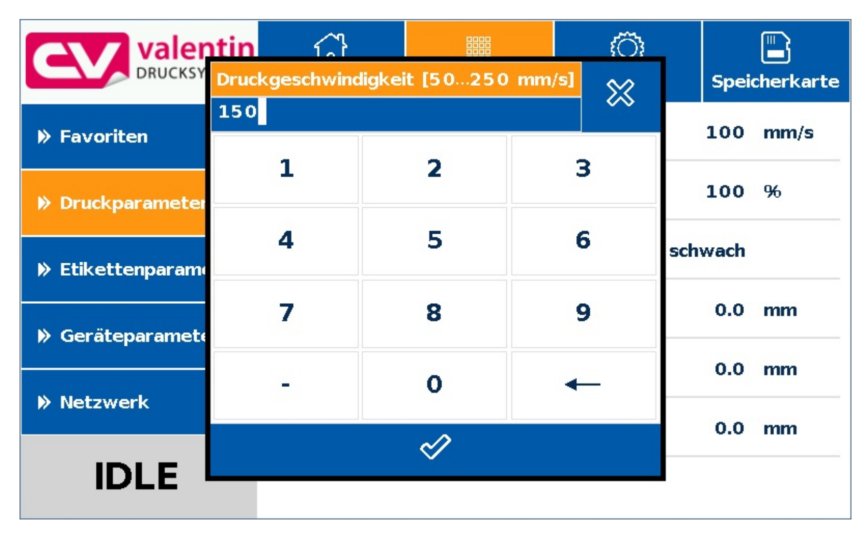


Abbildung 45

In der Kopfzeile des Eingabedialogs werden der Name des Parameters und der zulässige Wertebereich angezeigt. Die Eingabe wird auf Gültigkeit geprüft. Ist der eingegebene Wert nicht zulässig, ist ✓ gesperrt.

Auswahl aus Liste

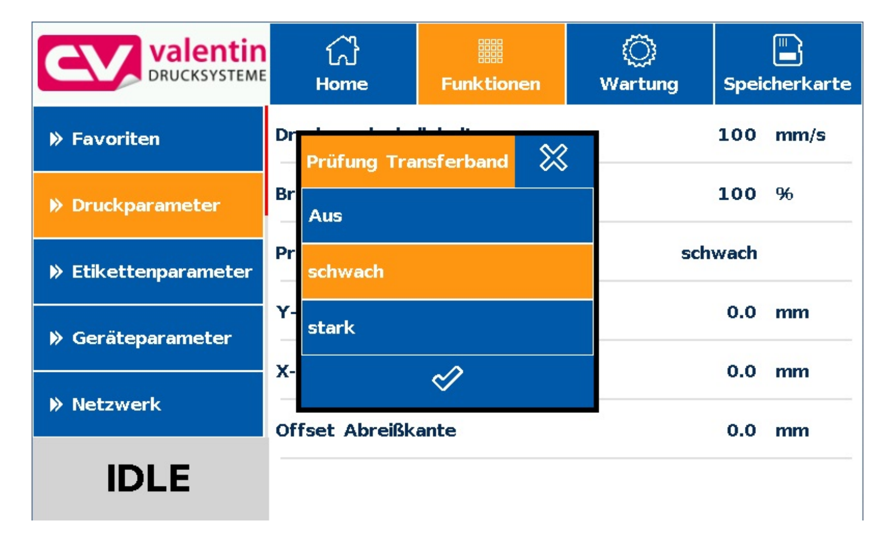


Abbildung 46

Alphanumerische Eingabe



Abbildung 47

10.5 Navigationsbereiche

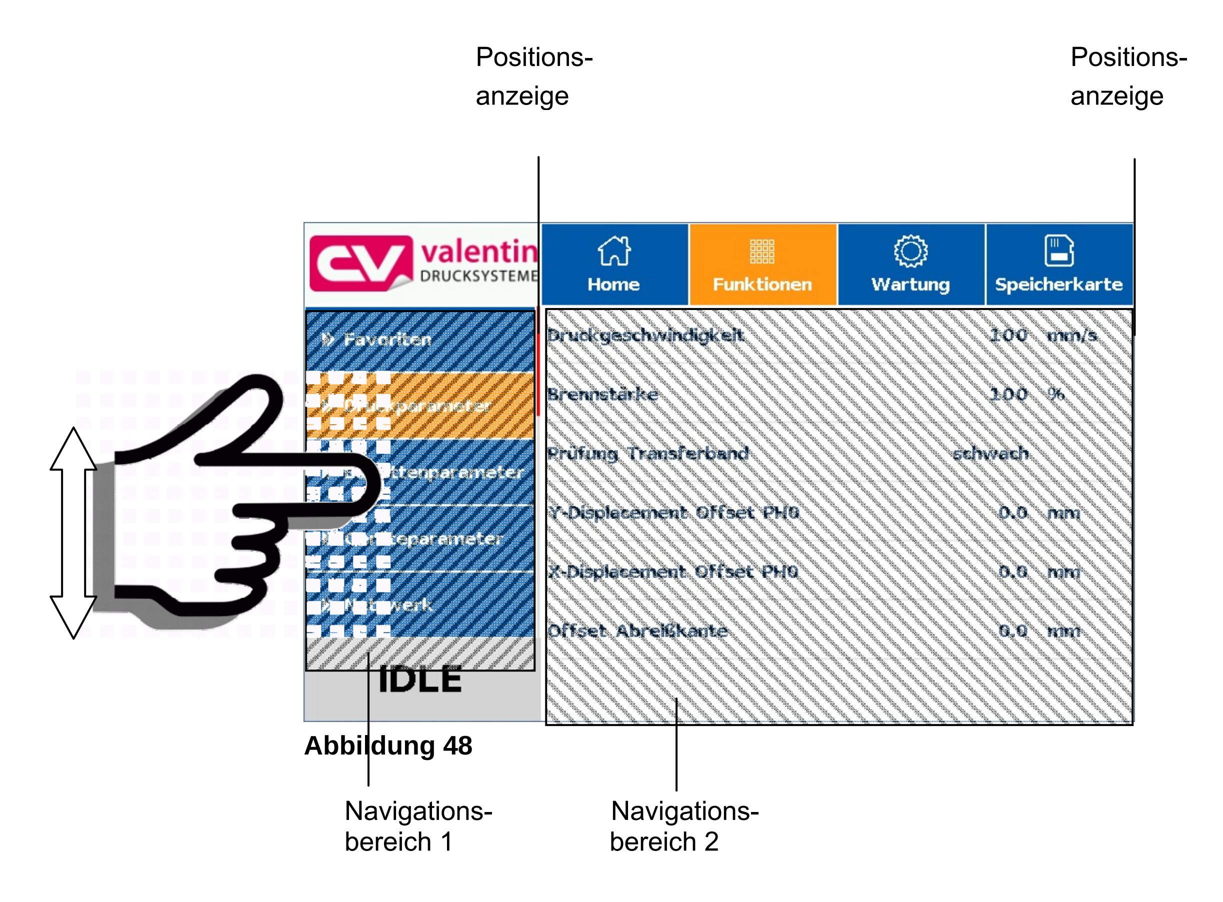


Abbildung 48

Der jeweilige Navigationsbereich kann über eine entsprechende Wischbewegung von-oben-nach-unten oder von-unten-nach-oben bewegt werden.



HINWEIS!

Bei der eingesetzten resistiven Touchscreen Variante wird ein gewisser Druck auf das Display benötigt.
Mit dem von Smartphones bekannte Swipen, dem nach links und rechts wischen mit dem Finger, kann auf dem Display nicht navigiert werden.

Die Positionsanzeigen signalisieren den Ausschnitt der Gesamtliste die aktuell sichtbar ist. Ist keine Positionsanzeige sichtbar, kann die gesamte Liste auf dem Display dargestellt werden. Eine Wischbewegung nach unten bzw. nach oben ist dann nicht möglich.

10.6 Wartungsbereich

Im Wartungsbereich können verschiedene Einstellungen für die Anzeige auf dem Display vorgenommen werden.

Wartung - Druckvorschau

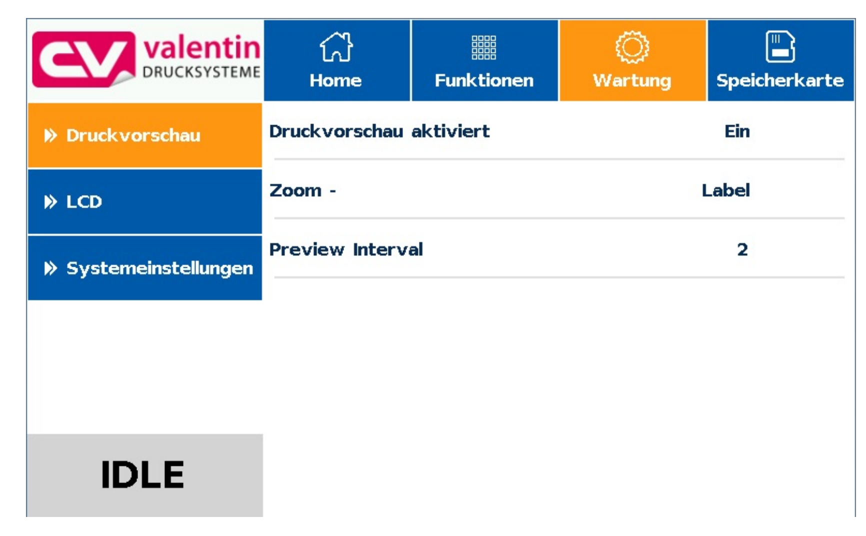


Abbildung 49

Druckvorschau aktiviert Ein/Aus
Bei aktivierter Druckvorschau wird auf dem Display ein Bild des aktuell gedruckten Layouts angezeigt. Ist die Funktion nicht aktiviert, bleibt das Feld leer.

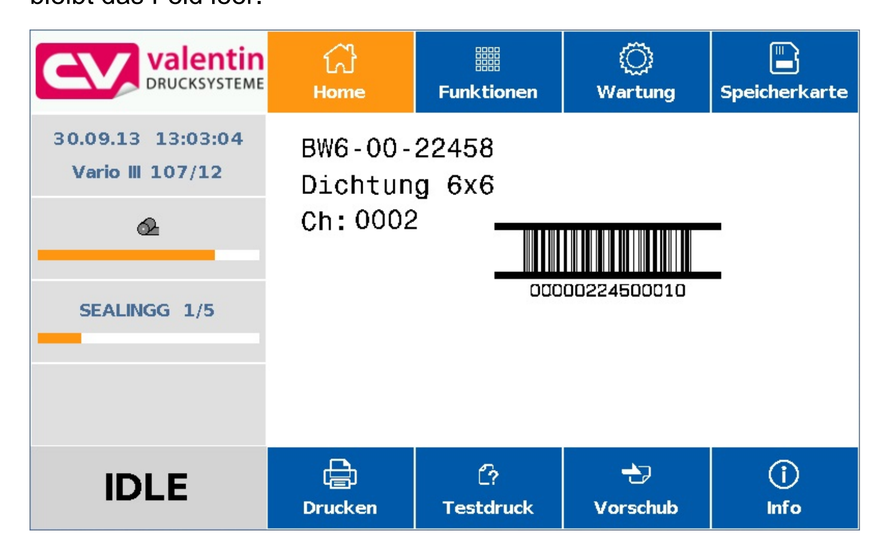


Abbildung 50

Zoom
Auswählen einer bestimmten Zoom-Einstellung für die Darstellung der Druckvorschau.

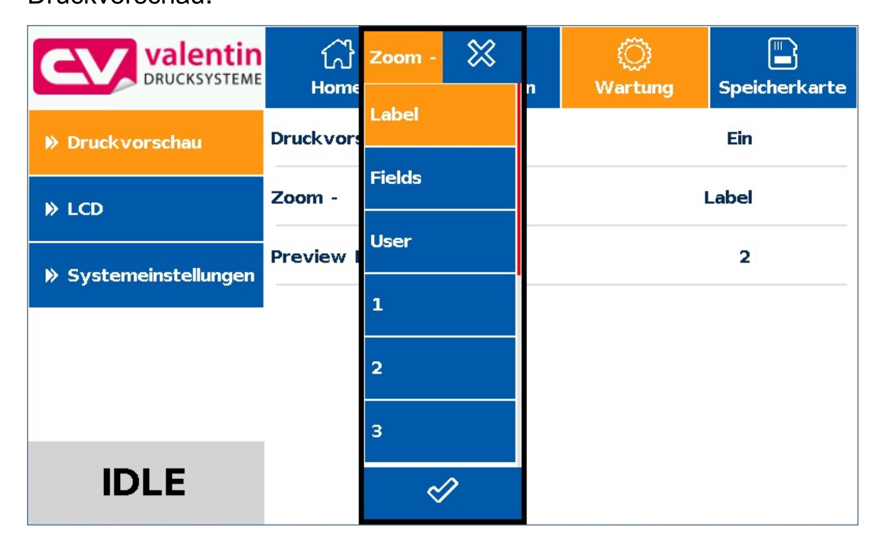


Abbildung 51

Label: Das gesamte Layout wird in den Anzeigebereich eingepasst.

Fields: Nur der Druckbereich wird in den Anzeigebereich eingepasst.

User: Ein frei definierbarer Bereich wird in den Anzeigebereich eingepasst (vgl. Labelstar Office).

1 .. 8: Manueller Zoomfaktor um den das gesamte Layout verkleinert wird.

Preview Interval
Während eines laufenden Druckauftrags wird die Vorschau im eingestellten Intervall aktualisiert.

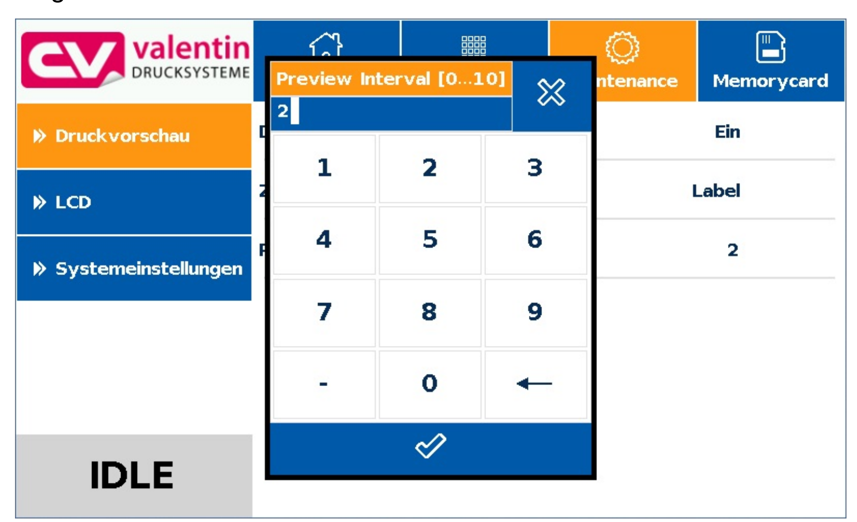


Abbildung 52

Wertebereich: 0 .. 10 Sekunden

Wartung - LCD

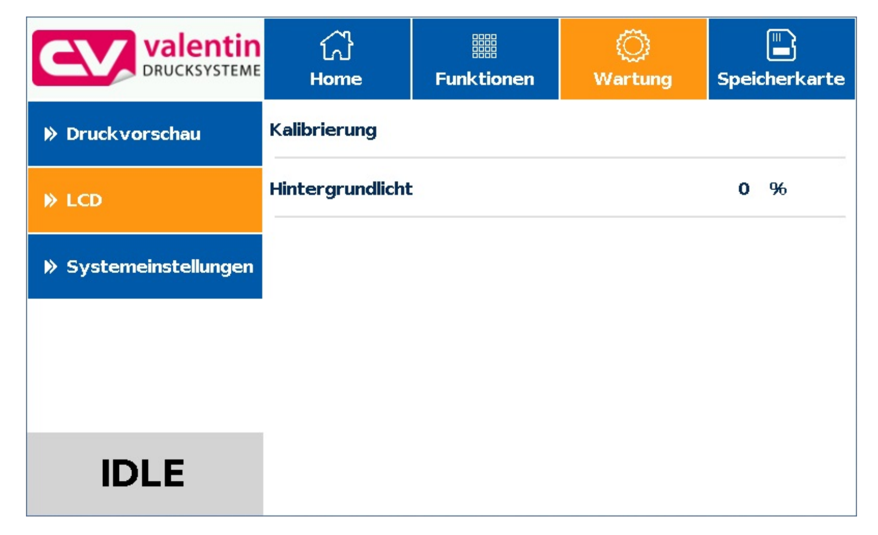


Abbildung 53

Kalibrierung:
Das Touchscreen Display wird kalibriert, d.h. die Position des Druckpunktes wird abgeglichen.

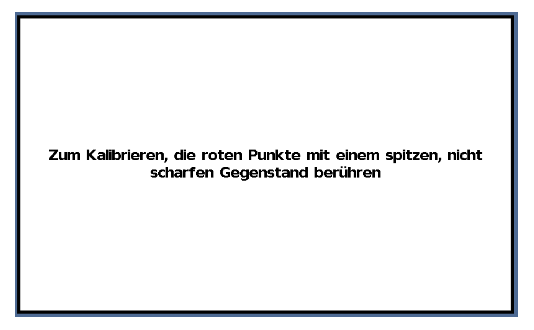


Abbildung 54

Zum Start der Kalibrierung muss das Display an einer beliebigen Stelle berührt werden. Anschließend werden nacheinander drei rote Punkte angezeigt die möglichst genau zu treffen sind. Damit ist die Kalibrierung beendet.

Hintergrundlicht:
Einstellung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung.
Wertebereich: 0 .. 100%.

Wartung - Systemeinstellungen



Abbildung 55

Verschiedene Systemeinstellungen wie z.B. Druckertyp setzen, Laufleistung zurücksetzen etc. können vorgenommen werden.

Für die Einstellungen ist jedoch das jeweils entsprechende Passwort notwendig.



Abbildung 56

10.7 Speicherkarten Menü

Compact Flash Card
USB Stick

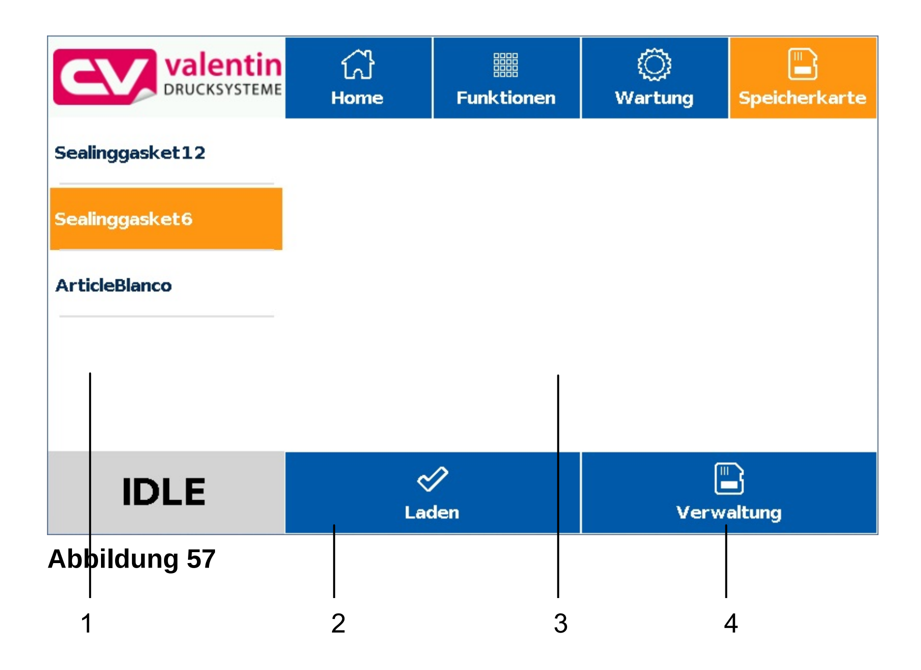


Abbildung 57

1	Inhalt des aktuellen Verzeichnisses
2	Laden des ausgewählten Layouts und Starten des Druckjobs
3	Vorschaubereich Falls verfügbar, wird eine Vorschau der ausgewählten Layouts angezeigt
4	Wechsel in den Dateimanager (Explorer)

Variablen Eingabe

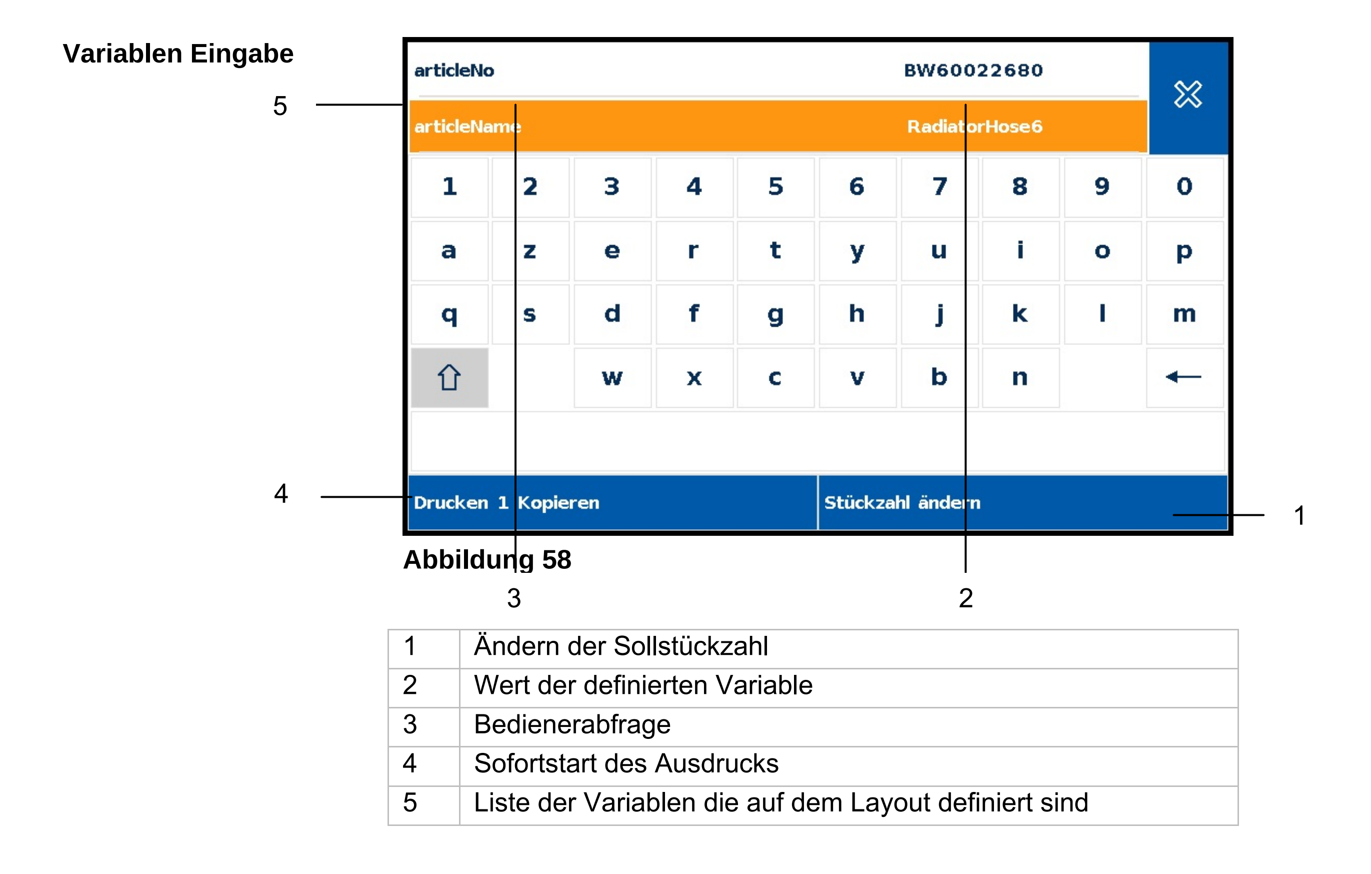


Abbildung 58

1	Ändern der Sollstückzahl
2	Wert der definierten Variable
3	Bedienerabfrage
4	Sofortstart des Ausdrucks
5	Liste der Variablen die auf dem Layout definiert sind

Stückzahl-eingabe

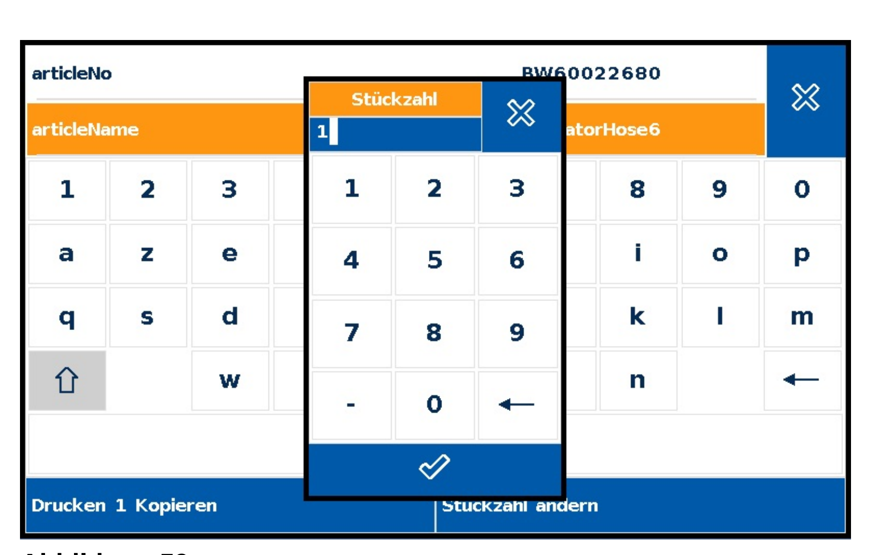


Abbildung 59

Eingabe der Stückzahl der Layouts die gedruckt werden sollen.

10.8 Info Bereich



Abbildung 60

Durch Tippen auf Info werden die Versionen der installierten Komponenten angezeigt.

10.9 Umstellung auf Folientastatur

Durch langes Drücken (> 3 s) auf das Firmenlogo links oben wechselt die Anzeige zu einer stilisierten Folientastatur. Die Einstellungen können über das Standard Bedienfeld (siehe Seite 45) vorgenommen werden. Mit [X] wird wieder in die vorherige Ansicht gewechselt.

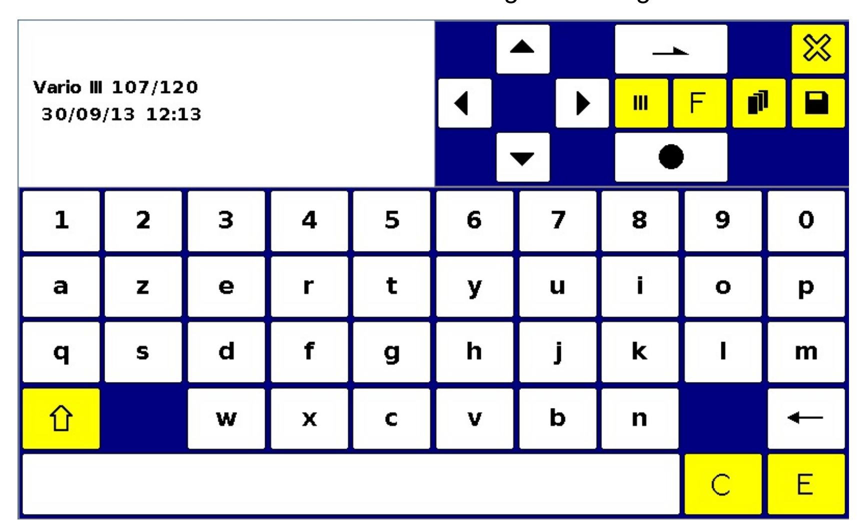
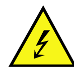


Abbildung 61

Weitere Informationen über die Bedienung des Geräts über die Folientastatur stehen im Kapitel 9.

11 Wartung und Reinigung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

⇒ Vor allen Wartungsarbeiten Direktdruckwerk vom Stromnetz trennen.



HINWEIS!

Für die Reinigung des Geräts sind persönliche Schutzeinrichtungen wie Schutzbrille und Handschuhe empfehlenswert.

Wartungsplan

Wartungsaufgabe	Häufigkeit
Allgemeine Reinigung (siehe Abschnitt 11.1, Seite 83).	Bei Bedarf.
Transferband-Laufrolle reinigen (siehe Abschnitt 11.2, Seite 84).	Bei jedem Wechsel der Transferbandrolle oder bei Beeinträchtigung des Druckbilds.
Druckkopf reinigen (siehe Abschnitt 11.3, Seite 83).	Bei jedem Wechsel der Transfer-bandrolle oder bei Beeinträchtigung des Druckbilds.
Druckkopf austauschen (siehe Abschnitt 11.4, Seite 85).	Bei Fehlern im Druckbild.



HINWEIS!

Die Handhabungsvorschriften zur Verwendung von Isopropanol (IPA) sind zu beachten. Bei Kontakt mit der Haut oder den Augen mit fließendem Wasser gründlich auswaschen. Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen. Für gute Belüftung sorgen.

11.1 Allgemeine Reinigung



VORSICHT!

Beschädigung des Direktdruckwerks durch scharfe Reinigungsmittel!

⇒ Keine Scheuer- oder Lösungsmittel zur Reinigung der Außenflächen oder Baugruppen verwenden.

⇒ Staub und Papierfusseln im Druckbereich mit weichem Pinsel oder Staubsauger entfernen.

⇒ Außenflächen mit Allzweckreiniger säubern.

11.2 Transferband-Laufrolle reinigen

Eine Verschmutzung der Laufrolle führt zu einer schlechteren Druckqualität und kann außerdem zu Beeinträchtigungen des Materialtransports führen.

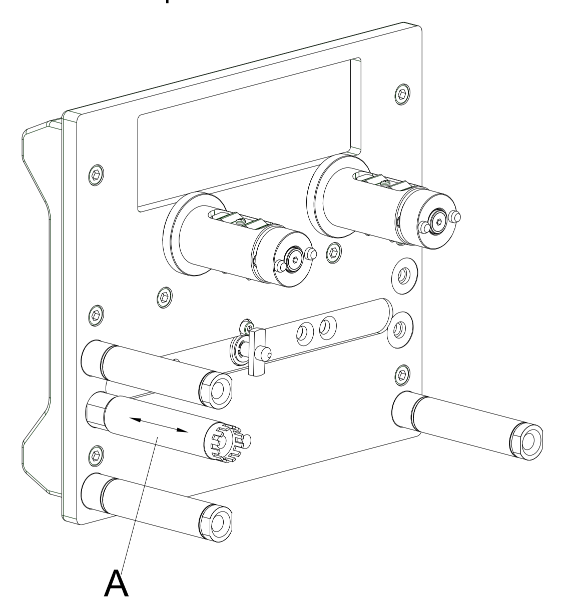


Abbildung 62

1. Transferbandkassette entfernen.
2. Ablagerungen mit Walzenreiniger und weichem Tuch entfernen.
3. Wenn die Rolle (A) Beschädigungen aufweist, Rolle tauschen.

11.3 Druckkopf reinigen

Während des Drucks kommt es zu Verunreinigungen am Druckkopf z.B. durch Farbpartikel des Transferbandes. Deshalb ist es sinnvoll und notwendig, den Druckkopf in gewissen Zeitabständen, abhängig von Betriebsstunden und Umgebungseinflüssen wie Staub usw., zu reinigen.



VORSICHT!

Beschädigung des Geräts!

⇒ Keine scharfen oder harten Gegenstände zur Reinigung des Druckkopfs verwenden.

⇒ Glasschutzschicht des Druckkopfs nicht berühren.

1. Transferbandkassette entfernen.
2. Druckkopfoberfläche mit einem in reinem Alkohol getränktem Wattestäbchen reinigen.
3. Vor Inbetriebnahme des Geräts, Druckkopf 2 bis 3 Minuten trocknen lassen.

11.4 Druckkopf austauschen



VORSICHT!

Beschädigung des Druckkopfs durch elektrostatische Entladungen oder mechanische Einflüsse!

⇒ Gerät auf geerdeter leitfähiger Unterlage aufstellen.

⇒ Körper erden, z.B. durch Anlegen eines geerdeten Handgelenkgurts.

⇒ Kontakte an den Steckverbindungen nicht berühren.

⇒ Druckleiste nicht mit harten Gegenständen oder der Hand berühren.

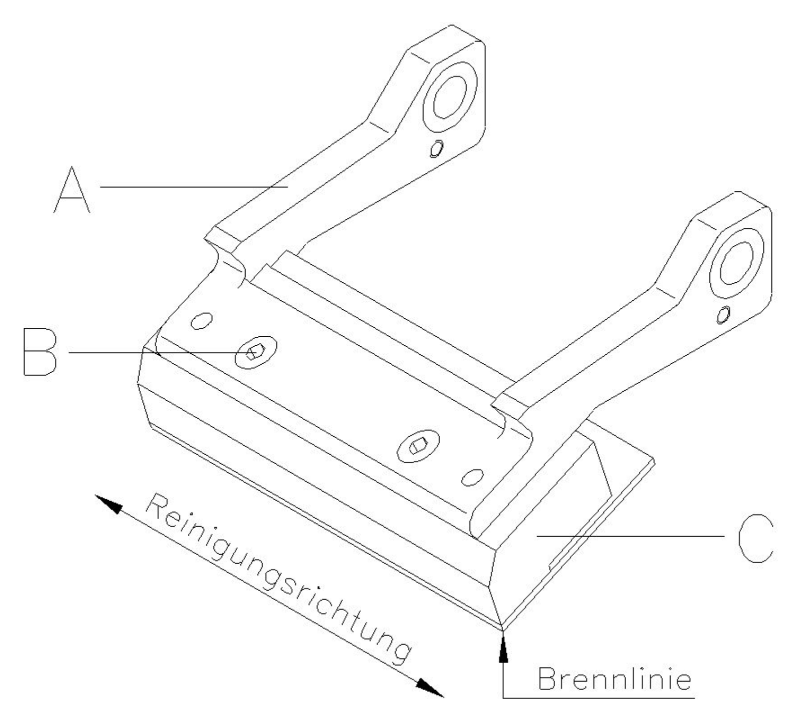


Abbildung 63

Druckkopf ausbauen

1. Transferbandkassette entfernen.
2. Druckkopfeinheit in geeignete Serviceposition schieben.
3. Druckkopfhalter (A) leicht nach unten drücken bis ein Inbusschlüssel (SW 2,5) in die Schrauben (B) eingeführt werden kann.
4. Schrauben (B) entfernen und Druckkopf (C).
5. Steckverbindung auf der Rückseite vom Druckkopf abziehen.

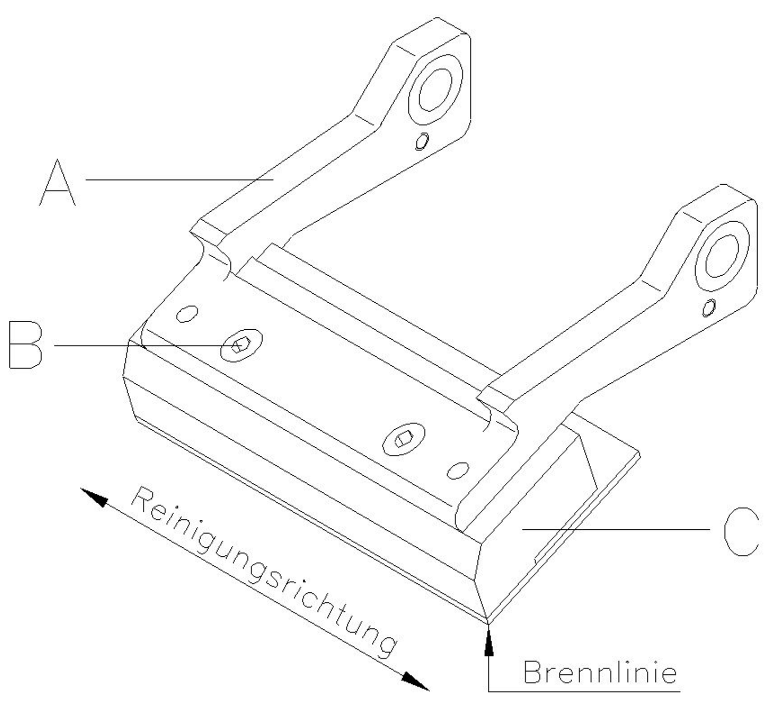


Abbildung 64

Druckkopf einbauen

1. Steckverbindungen an den neuen Druckkopf anstecken.
2. Druckkopf im Druckkopfhalter (A) positionieren, sodass die Stifte in die entsprechenden Bohrungen im Druckkopfhalter (A) greifen.
3. Druckkopfhalter (A) mit einem Finger leicht auf der Druckwalze halten und korrekte Lage des Druckkopfs (C) prüfen.
4. Mit dem Sechskantschlüssel Schrauben (B) einschrauben und festziehen.
5. Transferbandmaterial wieder einlegen (siehe Kapitel 8, Seite 41).
6. In den 'Service Funktionen/Dot Widerstand' den Widerstandswert des neuen Druckkopfs eingeben. Der Wert ist auf dem Typenschild des Druckkopfs zu finden.
7. Position des Druckkopfs mittels eines Testdrucks prüfen.

11.5 Winkeleinstellung (intermittierender Modus)

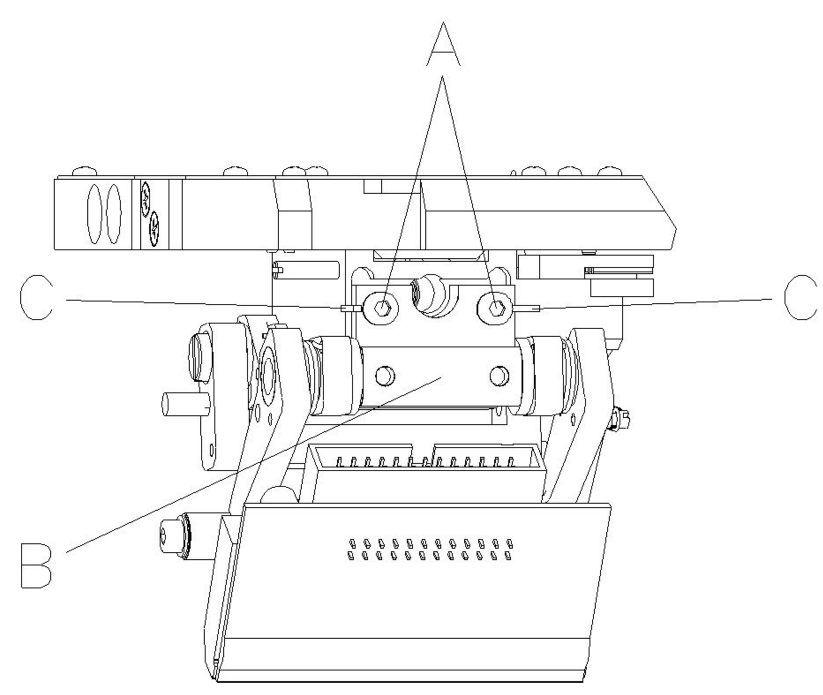


Abbildung 65

Der Einbauwinkel des Druckkopfes beträgt standardmäßig 26° zur Duckfläche. Fertigungstoleranzen des Druckkopfes und der Mechanik können jedoch einen anderen Winkel erforderlich machen.



VORSICHT!

Beschädigung des Druckkopfs durch ungleiche Abnutzung!

Größerer Verschleiß von Transferband durch schnelleres Reißen.

⇒ Werkseinstellung nur in Ausnahmefällen verändern.

1. Innensechskantschrauben (A) leicht lösen.
2. Stellstück (B) verschieben, um den Winkel zwischen Druckkopf und Druckkopfhalter zu verstellen.
   Verschieben nach unten = Winkel verkleinern
   Verschieben nach oben = Winkel vergrößern
3. Innensechskantschrauben (A) wieder anziehen.
4. Druckauftrag über ca. 3 Layouts starten und korrekten, faltenlosen Bandlauf kontrollieren.



HINWEIS!

Die angebrachten Schlitze (C) dienen zur Positionskontrolle. Es ist auf eine möglichst parallele Einstellung zu achten.

11.6 Druckqualität optimieren

Die nachfolgende Übersicht zeigt Möglichkeiten, die Druckqualität zu verbessern. Generell gilt jedoch, je höher die Druckgeschwindigkeit, desto niedriger die Druckqualität.

Problem	Mögliche Behebung
Gleichmäßig schwaches Druckbild	• Brennstärke erhöhen • Andruck erhöhen • Druckgeschwindigkeit herabsetzen • Transferbandgeschwindigkeit verringern • Abstand zwischen Druckkopf und Druckunterlage verkleinern • Transferband- Druckmedium-Kombination ändern • Druckunterlage überprüfen (zu weich) • Druckwinkel ändern
Partiell schwaches Druckbild (einseitig)	• Unterlage parallel zum Druckkopf ausrichten • Farbbandspannung gleichmäßig einstellen • Druckkopfwinkel gleichmäßig einstellen
Partiell schwaches Druckbild (periodisch)	• Unterlage eben schleifen • Unterlage gegen Durchbiegen verstärken

11.7 Taktzahl optimieren (intermittierender Modus)



HINWEIS!

Taktzahl ist ein abgeschlossener Druckzyklus pro Zeiteinheit.

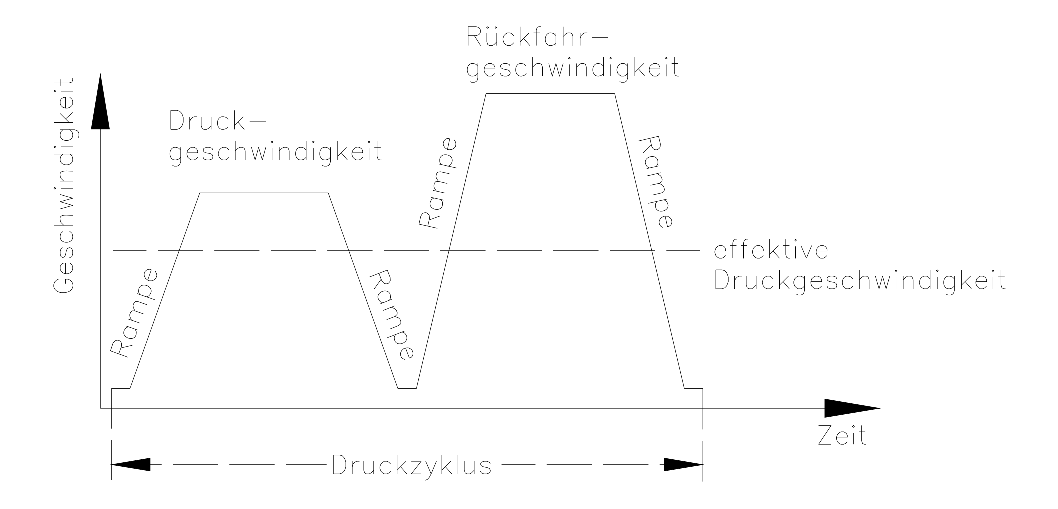


Abbildung 66

Bei zeitkritischen Anwendungen können durch günstige Auswahl von verschiedenen Geräteparametern die effektive Druckgeschwindigkeit und somit die Taktzahl erhöht werden.

- Druckgeschwindigkeit generell erhöhen.
- Rückfahrgeschwindigkeit generell erhöhen.
- Beschleunigungs- und Bremsrampe generell erhöhen.
- Nullpunkt der Druckeinheit verschieben.
- Senkrechte Einbaulage der Druckmechanik vermeiden. Gerät besser in waagrechter Lage einbauen.
- Auf geringen Abstand zwischen Druckkopf und Druckunterlage achten.
- Optimierung ausschalten.
- Layout auf einen kurzen Druckweg optimieren, d.h. wenig Leerzeichen, keine Ränder an Ober- bzw. Unterseite, Druckmedium evtl. drehen.

12 Signaldiagramme

12.1 Kontinuierlicher Modus



HINWEIS!
Die Zeile ‘Datenempfang‘ zeigt an, wann das Direktdruckwerk im zeitlichen Ablauf Daten empfängt.

Spendemodus Dynamisch

Anzahl Layouts pro Druckauftrag: 1
Datenspeicher: Standard
Optimierung: Ein
Trigger Eingang Druckstart: Steigende Flanke

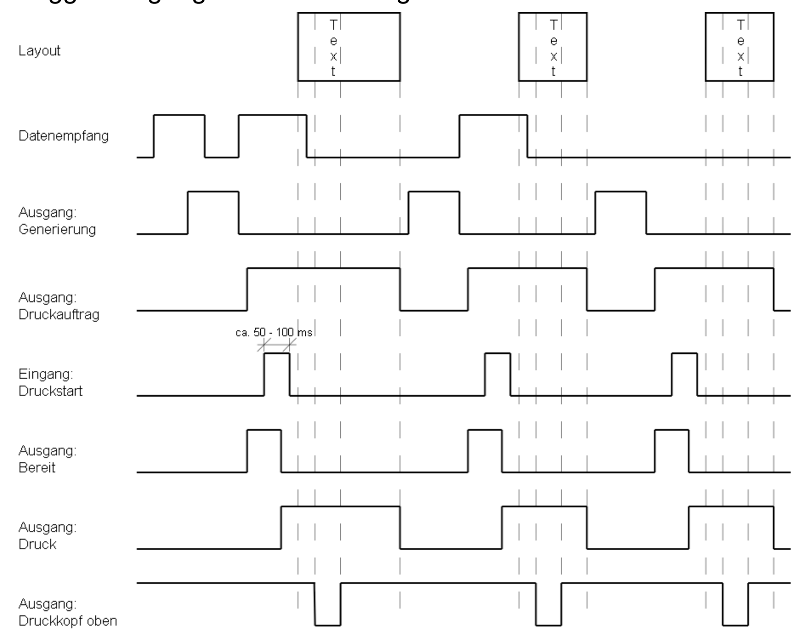


Abbildung 67

Layout

Beim „Spendemode: Dynamisch“ wird der Layoutabstand auf dem Material in der Praxis nicht durch die Layoutlänge, sondern durch die Zeit zwischen den Startimpulsen auf den Druckstart-Eingang bestimmt.
Da bei der Einstellung „Datenspeicher: Standard“ der nächste Druckauftrag erst nach Beendigung des vorherigen generiert wird, und ein Druckauftrag erst nach Vorschub des kompletten Layouts beendet ist, hängt die kleinstmögliche Zeit zwischen zwei Startimpulsen auch von der Layoutlänge ab.
Wenn, wie in diesem Beispiel am ersten Layout gezeigt, die zu druckenden Daten sich nur am Anfang des Layouts befinden und der Rest des Layouts leer ist, so kann man durch Verkleinern der Layoutlänge die min. Startimpulszeit verkleinern (gilt nicht für „Datenspeicher: Erweitert“).

Datenempfang

Sobald die Generierung eines Layouts beendet ist, wird ein neues an das Direktdruckwerk geschickt. Die Empfangszeit für das erste Layout, ist in der Regel kürzer, da das Direktdruckwerk zu diesem Zeitpunkt keine weiteren Aktivitäten ausführt. Beim Empfang des folgenden Layouts verlängert sich die Empfangszeit, da das Direktdruckwerk neben dem Datenempfang auch gleichzeitig Drucken muss.

Anzahl Layouts pro Druckauftrag: 1
Datenspeicher: Erweitert
Optimierung: Ein
Trigger Eingang Druckstart: Steigende Flanke

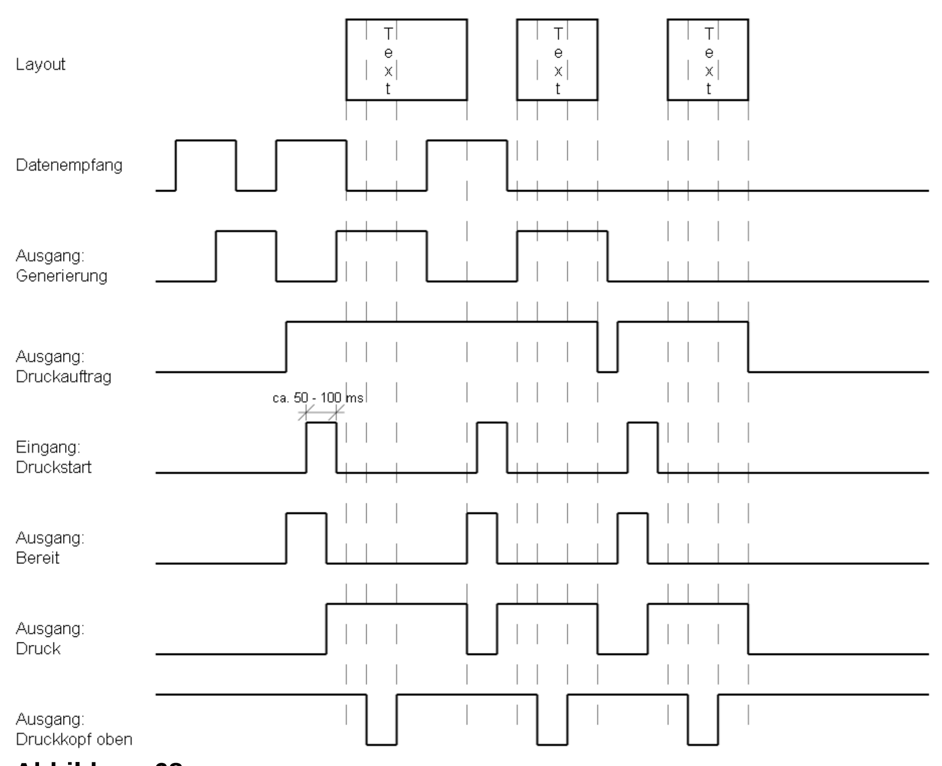


Abbildung 68

Layout Zum besser Vergleich wurden die gleichen Layouts wie oben verwendet.

Datenempfang Sobald die Generierung eines Layouts beendet ist, wird ein neues an das Direktdruckwerk geschickt.

Datenempfang/ Generierung Die Empfangszeit und Generierungszeit für das erste Layout, sind in der Regel kürzer, da das Direktdruckwerk zu diesem Zeitpunkt keine weiteren Aktivitäten ausführt. Beim Empfang des folgenden Layouts verlängert sich die Empfangszeit, da das Direktdruckwerk neben dem Datenempfang auch gleichzeitig Drucken muss.

Generierung Bei der Einstellung „Datenspeicher: Erweitert“ werden empfangene Daten auch nach dem Starten eines Druckauftrages verarbeitet (generiert).

Druckauftrag Vor Beendigung des aktuellen Druckauftrages, wird der nächste Auftrag bereits generiert. Der Signalausgang bleibt daher aktiv und der nächste Startimpuls kann gesendet werden.

Druck Bevor der nächste Startimpuls gesendet wird, muss der Druck beendet sein, sonst wird der Impuls ignoriert.

Anzahl Layouts pro Druckauftrag: 3
Datenspeicher: Aus/Standard/Erweitert
Optimierung: Ein
Trigger Eingang Druckstart: Steigende Flanke

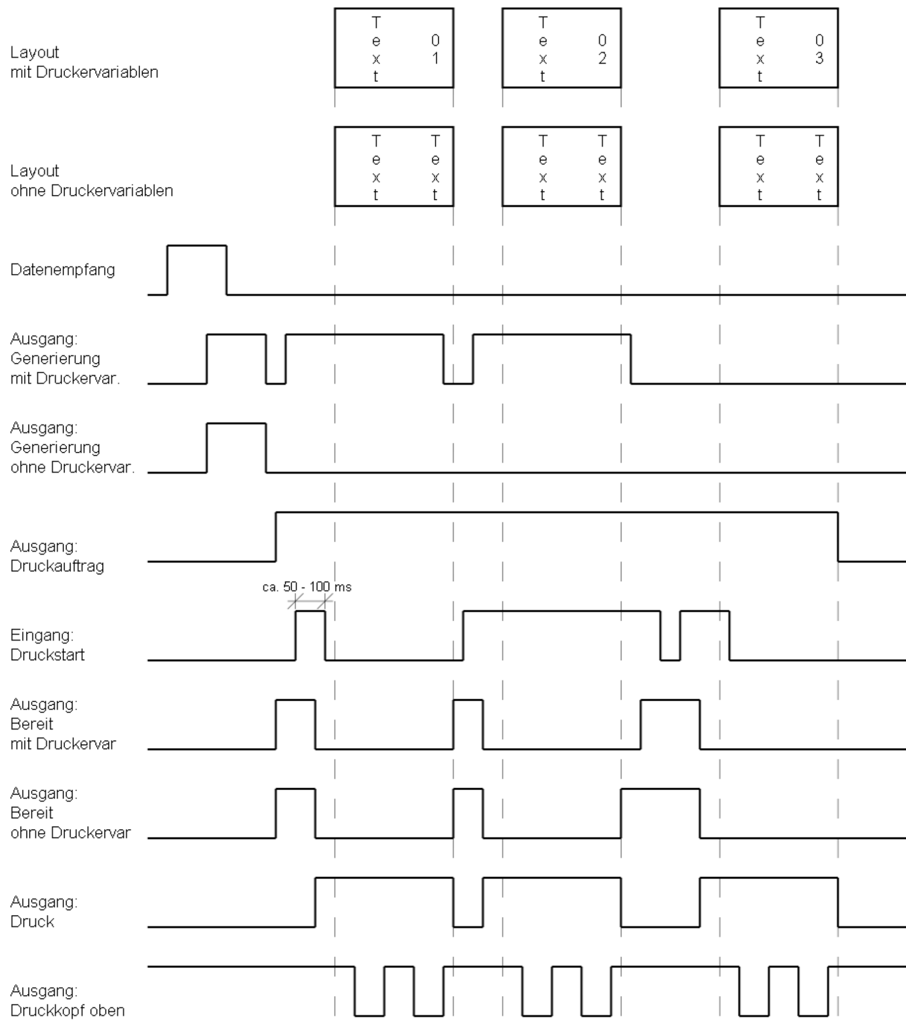


Abbildung 69

Layout/Generierung mit Druckervariablen

Die Verwendung von Druckervariablen bedeutet, dass nicht jedes Layout gleich aussieht, sondern das Direktdruckwerk nach jedem Layout, bestimmte Teile des Layouts neu generieren muss, hier z.B. einen Numerator.

Layout/Generierung ohne Druckervariablen

Jedes der 3 zu druckenden Layouts sieht gleich aus, so dass es nur einmal generiert werden muss.

Datenempfang

Da nur 1 Druckauftrag gesendet wird, muss auch nur einmal empfangen werden.

Druckauftrag

Da der Druckauftrag aus 3 Layouts besteht, bleibt der Druckauftragsausgang so lange aktiv bis alle 3 Layouts gedruckt sind.

Druckstart/Druck

Im dynamischen Spendemode wird nur die Flanke des Startimpulses als gültiges Druckstart-Signal gewertet. Allerdings sollte der Impuls trotzdem eine Mindestimpulsbreite von 50 ms haben.

Spendemodus Statisch

Anzahl Layouts pro Druckauftrag: 4
Datenspeicher: Aus/Standard/Erweitert
Optimierung: Ein
Trigger Eingang Druckstart: High Pegel

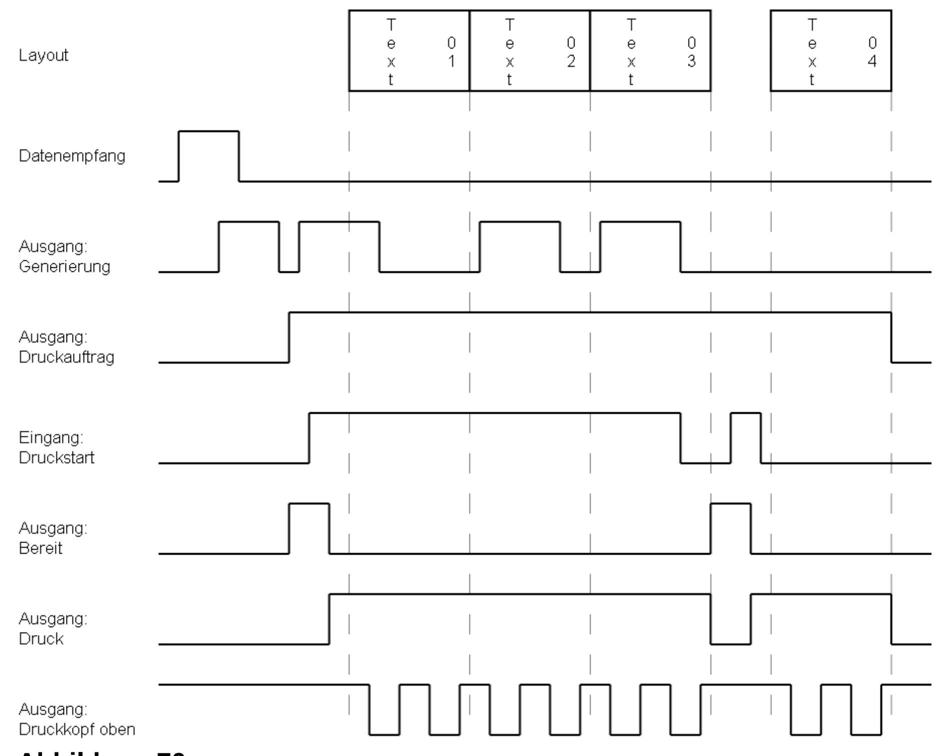


Abbildung 70

Layout

4 Layouts mit Numerator

Druckstart/Druck

Im statischen Spendemodus wird der Pegel des Startimpulses als gültiges Start-Signal interpretiert. Bleibt der Pegel aktiviert, dann wird der Druck, falls das Folge-Layouts bereits generiert wurde sofort mit diesem fortgesetzt. Nach Löschen des Signals, wird noch bis zum Ende des aktuellen Layouts gedruckt und auf den nächsten Startimpuls gewartet.

12.2 Intermittierender Modus



Mode 1 (Stückzahlabarbeitung)

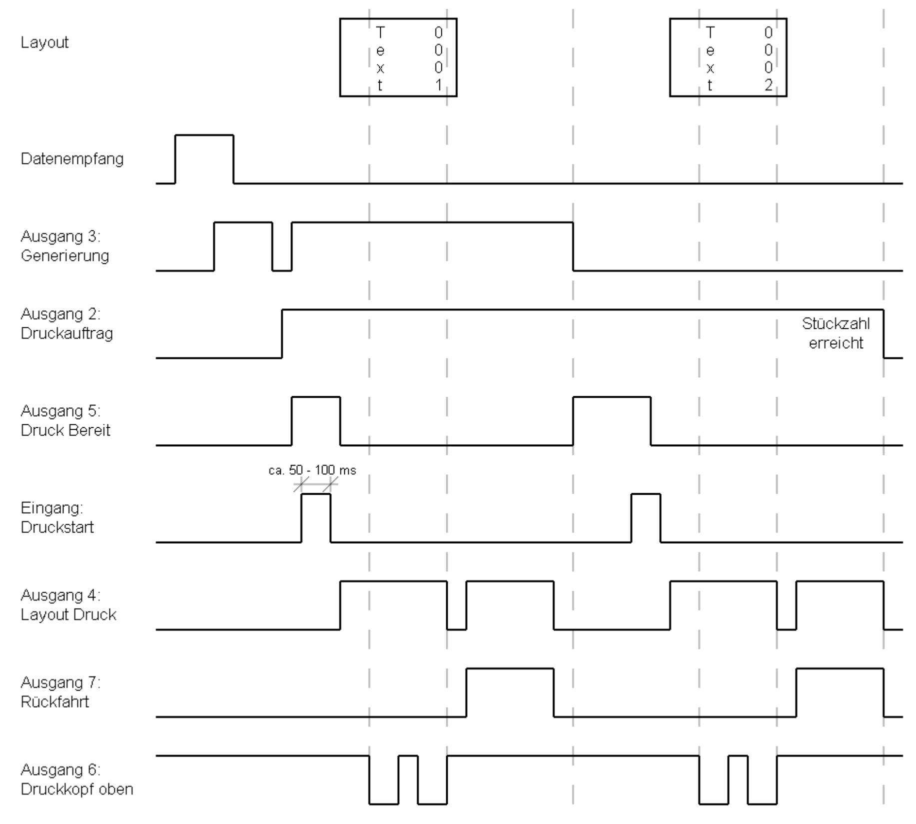


Abbildung 71

Mode 2 (Fortlaufender Modus)

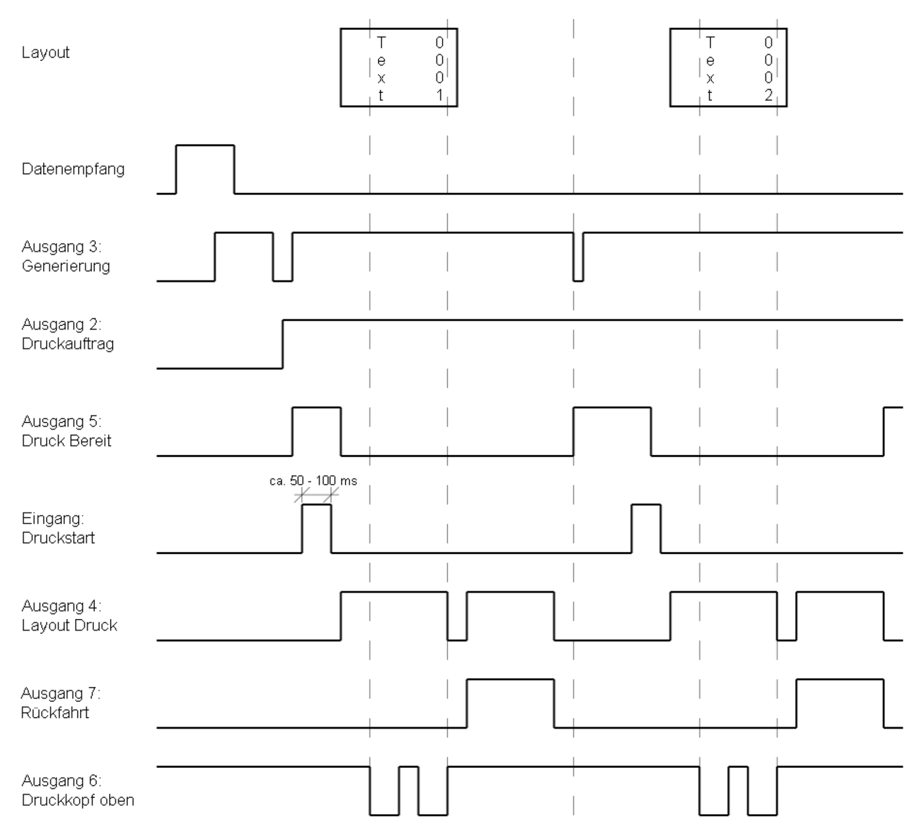


Abbildung 72

Mode 4 (Fortlaufender Modus, Rückfahrt ohne 'Layoutdruck'-Signal)

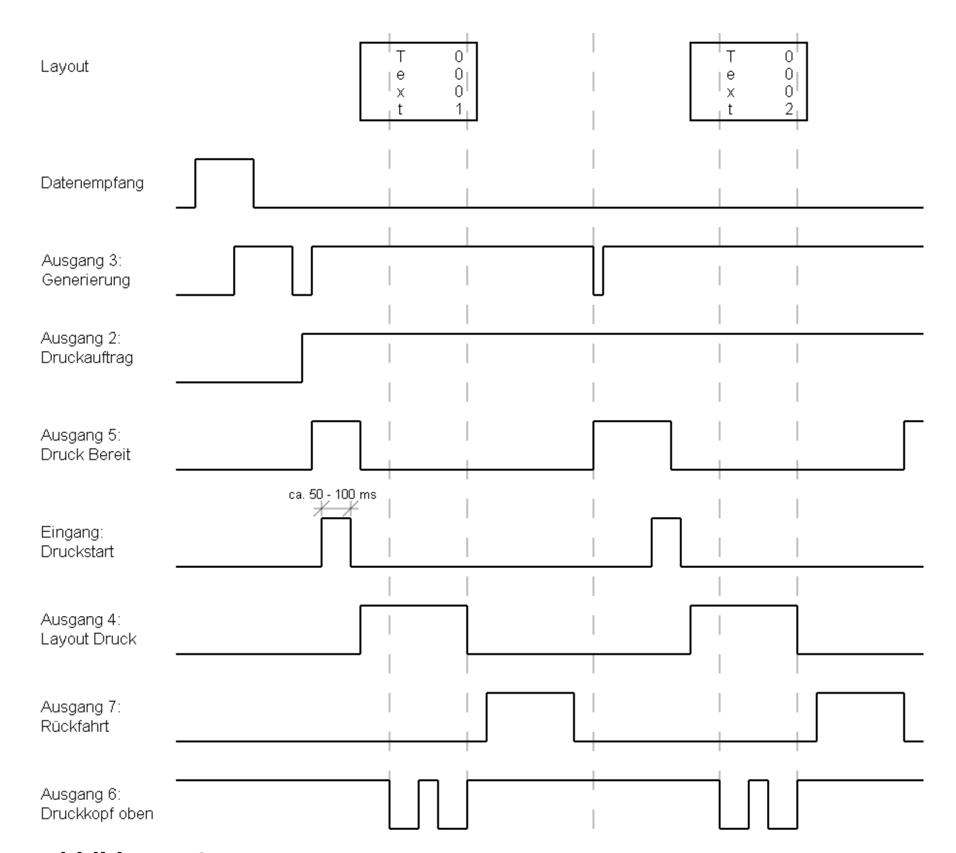


Abbildung 73

13 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
1 Zeile zu hoch	Zeile ragt ganz bzw. teilweise über oberen Etikettenrand.	Zeile tiefer setzen (Y-Wert erhöhen). Rotation und Font überprüfen.
2 Zeile zu tief	Zeile ragt ganz bzw. teilweise über unteren Etikettenrand.	Zeile höher setzen (X-Wert verringern). Rotation und Font überprüfen.
3 Zeichensatz	Ein bzw. mehrere Zeichen des Textes sind im ausgewählten Zeichensatz nicht vorhanden.	Text ändern. Zeichensatz wechseln.
4 Unbekannter Codetyp	Ausgewählter Code steht nicht zur Verfügung.	Codetyp überprüfen.
5 Ungültige Lage	Ausgewählte Lage steht nicht zur Verfügung.	Lage überprüfen.
6 CV Font	Ausgewählter Font steht nicht zur Verfügung.	Font überprüfen.
7 Vektor Font	Ausgewählter Font steht nicht zur Verfügung.	Font überprüfen.
8 Messung Etikett	Beim Messen wurde kein Etikett gefunden. Eingestellte Etikettenlänge zu groß.	Länge des Etiketts überprüfen. Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen. Messvorgang erneut starten.
9 Kein Etikett gefunden	Kein Etikettvorhanden. Etikettenlichtschranke verschmutzt. Etikett nicht richtig eingelegt.	Neue Etikettenrolle einlegen. Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen. Etiketten Lichtschranke reinigen.
10 Kein Transferband	Während des Druckauftrags wird die Transferbandrolle leer. Defekt an Transferband-lichtschranke.	Transferband wechseln. Transferband Lichtschranke überprüfen (Service Funktionen).
11 COM FRAMING	Fehler Stopp Bit.	Stoppbits und Baudrate überprüfen. Kabel (Drucker und PC) überprüfen.
12 COM PARITY	Paritätsfehler.	Parität und Baudrate überprüfen. Kabel (Drucker und PC) überprüfen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
13 COM OVERRUN	Datenverlust an serieller Schnittstelle (RS-232).	Baudrate überprüfen. Kabel (Drucker und PC) überprüfen.
14 Feldindex	Empfangene Zeilennummer ist bei RS-232 und Centronics ungültig.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (PC und Drucker) überprüfen.
15 Länge Maske	Länge des empfangenen Maskensatzes ungültig.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (PC und Drucker) überprüfen.
16 Unbekannte Maske	Übertragender Maskensatz ungültig.	Gesendete Daten überprüfen Verbindung (PC und Drucker) überprüfen.
17 ETB fehlt	Kein Datensatzende gefunden.	Gesendete Daten überprüfen Verbindung (PC und Drucker) überprüfen.
18 Ungültiges Zeichen	Ein bzw. mehrere Zeichen des Textes sind im ausgewählten Zeichensatz nicht vorhanden.	Text ändern. Zeichensatz wechseln.
19 Ungültiger Satztyp	Übertragender Datensatz unbekannt.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (PC und Drucker) überprüfen.
20 Falsche Prüfziffer	Bei Prüfziffernkontrolle war eingegebene bzw. empfangene Prüfziffer unkorrekt.	Prüfziffer neu berechnen. Codedaten überprüfen.
21 Falsche SC Zahl	Ausgewählte SC-Zahl bei EAN bzw. UPC ungültig.	SC-Zahl überprüfen.
22 Falsche Stellen	Eingegebene Stellen für EAN bzw. UPC ungültig (< 12; > 13).	Stellenzahl überprüfen.
23 Prüfziffern Berechnung	Ausgewählte Prüfziffern-berechnung im Barcode nicht verfügbar.	Berechnung der Prüfziffer überprüfen. Codetyp überprüfen.
24 Ungültige Dehnung	Ausgewählter Zoomfaktor nicht verfügbar.	Zoomfaktor überprüfen.
25 Offset Vorzeichen	Eingegebenes Offset-Vorzeichen nicht verfügbar.	Offsetwert überprüfen.
26 Offset Limit	Eingegebener Offsetwert ungültig.	Offsetwert überprüfen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
27 Druckkopf Temperatur	Druckkopftemperatur zu hoch. Druckkopf-Temperaturfühler defekt.	Brennstärke reduzieren. Druckkopf austauschen.
28 Fehler Messer	Fehler beim Schnitt --> Papierstau.	Lauf des Etikettenbandes überprüfen. Messerlauf überprüfen.
29 Ungültiger Parameter	Eingegebene Zeichen entsprechen nicht den vom Datenbezeichner zugelassenen Zeichen.	Codedaten überprüfen.
30 Datenbezeichner	Ausgewählter Datenbezeichner bei GS1-128 nicht verfügbar.	Codedaten überprüfen.
31 Zeilen < 2, Endlos	Fehlendes HIBC Systemzeichen. Fehlender Primärcode.	Definition des HIBC Codes überprüfen.
32 Systemuhr	Funktion Real Time Clock ausgewählt, aber Akku ist leer. RTC defekt.	Akku auswechseln oder nachladen. RTC-Baustein austauschen.
33 Kein CF Interface	Verbindung (CPU und Speicher-karte) unterbrochen. Speicherkarten Schnittstelle defekt.	Verbindung (CPU und Speicherkarten Schnittstelle) überprüfen. Speicherkarte Schnittstelle überprüfen.
34 Ungenügend Speicher	Kein Druckspeicher gefunden.	Speicherbestückung auf CPU überprüfen.
35 Druckkopf offen	Beim Start des Druckauftrags ist Druckkopf nicht angeklappt.	Druckkopf nach unten klappen und Druckauftrag erneut starten.
36 Ungültiges Format	BCD-Fehler Ungültiges Format für Berechnung der Euro-Variablen.	Eingegebenes Format überprüfen.
37 Überlauf	BCD-Fehler Ungültiges Format für Berechnung der Euro-Variablen.	Eingegebenes Format überprüfen.
38 Division durch 0	BCD-Fehler Ungültiges Format für Berechnung der Euro-Variablen.	Eingegebenes Format überprüfen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
39 FLASH ERROR	Fehler FLASH Baustein.	Software Update durchführen. CPU austauschen.
40 Länge Kommando	Länge des empfangenen Kommandosatzes ungültig.	Gesendete Daten überprüfen. Verbindung (PC und Drucker) überprüfen.
41 Kein Laufwerk	Speicherkarte nicht gefunden / nicht richtig eingesteckt.	Speicherkarte richtig einstecken.
42 Fehlerhaftes Laufwerk	Speicherkarte kann nicht gelesen werden (fehlerhaft).	Speicherkarte überprüfen und evtl. austauschen.
43 Laufwerk nicht formatiert	Speicherkarte nicht formatiert.	Speicherkarte formatieren.
44 Aktuelles Verzeichnis löschen	Versuch das aktuelle Verzeichnis zu löschen.	Verzeichnis wechseln.
45 Pfad zu lang	Pfadangabe zu lang, zu hohe Verzeichnistiefe.	Kürzeren Pfad angeben.
46 Schreibschutz	Speicherkarte ist schreibgeschützt.	Schreibschutz entfernen.
47 Verzeichnis nicht Datei	Versuch ein Verzeichnis als Dateinamen anzugeben.	Eingabe korrigieren.
48 Datei geöffnet	Versuch eine Datei zu ändern während Zugriff stattfindet.	Andere Datei auswählen.
49 Datei fehlt	Angegebene Datei existiert nicht.	Dateinamen überprüfen.
50 Ungültiger Dateiname	Dateiname enthält ungültige Zeichen.	Namen korrigieren. Sonderzeichen entfernen.
51 Interner Dateifehler	Interner Dateisystemfehler.	Zuständigen Händler kontaktieren.
52 Hauptverzeichnis voll	Maximale Anzahl der Einträge (64) im Hauptverzeichnis erreicht.	Dateien in Unterverzeichnissen ablegen.
53 Laufwerk voll	Maximale Kapazität der Speicherkarte erreicht.	Neue Karte verwenden. Nicht benötigte Dateien löschen.
54 Datei/Verzeichnis vorhanden	Die ausgewählte Datei/Verzeichnis existiert bereits.	Namen überprüfen. Anderen Namen auswählen
55 Datei zu groß	Nicht genug Speicherplatz auf Ziellaufwerk beim Kopiervorgang vorhanden.	Größere Zielkarte verwenden.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
56 Kein Update	Fehler in Updatedatei der Firmware.	Update erneut durchführen.
57 Grafikdatei	Ausgewählte Datei enthält keine Grafikdaten.	Dateiname überprüfen.
58 Verzeichnis nicht leer	Versuch ein nicht leeres Verzeichnis zu löschen.	Alle Dateien und Unterverzeichnisse im gewünschten Verzeichnis löschen.
59 Kein CF Interface	Kein Laufwerk für Speicherkarte gefunden.	Korrekten Anschluss des Laufwerks überprüfen. Zuständigen Händler kontaktieren.
60 Keine CF Karte	Keine Speicherkarte eingesteckt.	Speicherkarte in Einschub stecken.
61 Webserver Fehler	Fehler beim Start des Webservers.	Zuständigen Händler kontaktieren.
62 Falsches FPGA	Druckkopf FPGA falsch gesteckt.	Zuständigen Händler kontaktieren.
63 Endposition	Etikettenlänge zu lang. Anzahl Etiketten pro Zyklus zu hoch.	Etikettenlänge bzw. Anzahl Etiketten pro Zyklus überprüfen.
64 Nullpunkt	Lichtschranke defekt.	Lichtschranke austauschen.
65 Druckluft	Keine Druckluft angeschlossen.	Druckluftzufuhr überprüfen.
66 Externe Freigabe	Externes Druck Freigabesignal fehlt (Sondersoftware).	Eingangssignal überprüfen.
67 Zeile zu lang	Falsche Definition der Spaltenbreite bez. Anzahl der Spalten.	Spaltenbreite verkleinern bzw. Anzahl der Spalten korrigieren.
68 Scanner	Angeschlossener Barcodescanner meldet Gerätefehler.	Verbindung (Scanner und Drucker) überprüfen. Scanner auf Verschmutzung prüfen.
69 Scanner NoRead	Schlechtes Druckbild. Druckkopf verschmutzt oder defekt. Druckgeschwindigkeit zu hoch.	Brennstärke erhöhen. Druckkopf reinigen bzw. wechseln. Druckgeschwindigkeit reduzieren.
70 Scanner Daten	Abgescannte Zeichenfolge nicht identisch mit der zu druckenden Zeichenfolge.	Druckkopf austauschen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
71 Ungültige Seite	Als Seitenzahl wurde entweder 0 oder eine Zahl > 9 ausgewählt.	Seitenzahl zwischen 1 und 9 auswählen.
72 Seitenauswahl	Eine nicht vorhandene Seite wurde ausgewählt.	Definierten Seiten überprüfen.
73 Seite nicht definiert	Seite wurde nicht definiert.	Druckdefinition überprüfen.
74 Format Bedienerführung	Falsche Formateingabe für bedienergeführte Zeile.	Formatstring überprüfen.
75 Format Datum/Uhrzeit	Falsche Formateingabe für Datum/Uhrzeit.	Formatstring überprüfen.
76 Warmstart CF	Keine Speicherkarte vorhanden.	Falls Option Warmstart aktiviert wurde, muss eine Speicherkarte gesteckt sein. Zum Stecken der Speicherkarte den Drucker zuerst ausschalten.
77 Spiegeln/Drehen	Funktion 'mehrbahniger Druck' und 'Spiegeln/Drehen' gemeinsam ausgewählt.	Beide Funktionen gemeinsam auswählen nicht möglich.
78 Systemdatei	Laden von temporären Warmstart Dateien.	Nicht möglich.
79 Schichtvariable	Fehlerhafte Definition der Schichtzeiten (Überschneidung der Zeiten).	Definition der Schichtzeiten überprüfen.
80 GS1 Databar Code	GS1 DataBar Barcode Fehler.	Definition und Parameter des RSS Barcodes überprüfen.
81 IGP Fehler	Protokollfehler IGP.	Gesendete Daten überprüfen.
82 Generierzeit	Druckbilderzeugung war beim Druckstart noch aktiv.	Druckgeschwindigkeit reduzieren. Verwenden Sie das Drucker Ausgangssignal zur Synchronisation. Bitmap Fonts verwenden, um Generierzeit zu verringern.
83 Transportsicherung	Beide DPM Positionssensoren (Start/Ende) aktiv.	Nullpunktsensor verschieben. Sensoren im Service Funktionen überprüfen.
84 Keine Fontdaten	Font und Webdaten fehlen.	Software Update durchführen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
85 Keine Layout ID	Etikett ID Definition fehlt.	Etiketten ID auf Etikett definieren.
86 Layout ID	Gescannte ID stimmt nicht mit definierter ID überein.	Falsches Etikett von Speicherkarte geladen.
87 RFID kein Etikett	RFID Einheit kann kein Etikett erkennen.	RFID Einheit verschieben oder Offset verwenden.
88 RFID Verify	Fehler bei Überprüfung der programmierten Daten.	Fehlerhaftes RFID Etikett. RFID Definition überprüfen.
89 RFID Timeout	Fehler bei Programmierung des RFID Etiketts.	Positionierung Etikett. Fehlerhaftes Etikett.
90 RFID Data	Fehlerhafte oder unvollständige Definition der RFID Daten.	Überprüfen Sie die RFID Daten Definitionen
91 RFID Type	Definition der Etikettendaten stimmen nicht mit verwendetem Etikett überein.	Speicheraufteilung des verwendeten Etikettentyps überprüfen.
92 RFID Lock	Fehler bei Programmierung des RFID Etiketts (gesperrte Felder).	RFID Daten Definition überprüfen. Etikett wurde bereits programmiert.
93 RFID Programmierung	Fehler bei Programmierung des RFID Etiketts.	RFID Definition überprüfen.1
94 Scanner Timeout	Der Scanner konnte den Barcode nicht innerhalb der eingestellten Timeout Zeit lesen.	
	Druckkopf defekt.	Druckkopf überprüfen.
	Faltenwurf am Transferband.	Transferband überprüfen.
	Scanner falsch positioniert.	Scanner korrekt positionieren, entsprechend dem eingestellten Vorlauf.
	Timeout Zeit zu kurz.	Längere Timeout Zeit wählen.
95 Scanner Layout Differenz	Scannerdaten stimmen nicht mit Barcodedaten überein.	Ausrichtung des Scanners überprüfen. Scanner Einstellungen / Verbindung überprüfen.
96 COM Break	Fehler serielle Schnittstelle.	Einstellungen für serielle Datenübertragung sowie das Kabel (Drucker und PC) überprüfen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
97 COM General	Fehler serielle Schnittstelle.	Einstellungen für serielle Datenübertragung sowie das Kabel (Drucker und PC) überprüfen.
98 Keine Software Druckkopf FPGA	Keine Druckkopf-FPGA Daten vorhanden.	Zuständigen Händler kontaktieren.
99 Laden Software Druckkopf FPGA	Fehler beim Programmieren des Druckkopf-FPGA.	Zuständigen Händler kontaktieren.
100 Obere Endlage	Option APL 100 Sensor Signal oben fehlt.	Eingangssignale und Druckluftzufuhr überprüfen.
101 Untere Endlage	Option APL 100 Sensor Signal unten fehlt.	Eingangssignale und Druckluftzufuhr überprüfen.
102 Saugplatte leer	Option APL 100 Sensor erkennt kein Etikett an Saugplatte.	Eingangssignale und Druckluftzufuhr überprüfen.
103 Startsignal	Druckauftrag ist aktiv aber Gerät nicht bereit ihn zu verarbeiten.	Startsignal überprüfen.
104 Keine Druckdaten	Druckdaten außerhalb des Etiketts. Falscher Gerätetyp (Designsoftware) ausgewählt.	Eingestellten Gerätetyp überprüfen. Auswahl linkes/rechtes Druckmodul überprüfen.
105 Druckkopf	Kein Original Druckkopf wird verwendet.	Verwendeten Druckkopf überprüfen. Zuständigen Händler kontaktieren.
106 Ungültiger Tag Type	Falscher Tag-Typ. Tag-Daten passen nicht zu Tag-Typ im Drucker.	Daten anpassen oder richtigen Tag-Typ benutzen.
107 RFID inaktiv	RFID Modul ist nicht aktiviert. Keine RFID Daten können verarbeitet werden.	RFID Modul aktivieren oder RFID-Daten aus Etikettendaten entfernen.
108 Ungültiger GS1-128	Übergebener GS1-128 ist ungültig.	Barcode Daten überprüfen (siehe Spezifikation GS1-128).
109 EPC Parameter	Fehler während der EPC-Berechnung.	Daten überprüfen (siehe Spezifikation EPC).
110 Gehäuse offen	Beim Start des Druckauftrags ist der Gehäusedeckel nicht geschlossen.	Gehäusedeckel schließen und Druckauftrag erneut starten.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
111 EAN.UCC Code	Übergebener EAN.UCC Code ist ungültig	Barcode Daten überprüfen (siehe jeweilige Spezifikation).
112 Druckschlitten	Druckschlitten bewegt sich nicht.	Zahnriemen überprüfen (evtl. gerissen).
113 Applikatorfehler	Fehler während des Arbeitens mit dem Applikator.	Applikator prüfen.
114 Linke Endlage	Der linke Endlagenschalter ist nicht in der richtigen Position.	Endlagenschalter LINKS auf korrekte Funktion und Position prüfen. Pneumatik für Querbewegung auf Funktion prüfen.
115 Rechte Endlage	Der rechte Endlagenschalter ist nicht in der richtigen Position.	Endlagenschalter RECHTS auf korrekte Funktion und Position prüfen. Pneumatik für Querbewegung auf Funktion prüfen.
116 Druckposition	Der obere und rechte Endlagenschalter sind nicht in der richtigen Position.	Endlagenschalter OBEN und RECHTS auf korrekte Funktion und Position prüfen. Pneumatik auf Funktion prüfen.
117 XML Parameter	Die XML Datei enthält falsche Parameter.	Zuständigen Händler kontaktieren.
118 Ungült. Variable	Übertragene Variable mit Bedienereingabe ist ungültig.	Korrekte Variable ohne Bedienereingabe auswählen und übertragen.
119 Transferband	Während des Druckauftrags wird die Transferbandrolle leer. Defekt an Transferband-lichtschranke.	Transferband wechseln. Transferband Lichtschranke überprüfen (Service Funktionen).
120 Verzeichnis falsch	Zielverzeichnis beim Kopieren ungültig.	Zielverzeichnis darf nicht innerhalb des Quellverzeichnisses sein. Zielverzeichnis überprüfen.
121 Kein Etikett gefunden	Am hinteren Druckkopf kein Etikett vorhanden (DuoPrint). Etikettenlichtschranke verschmutzt. Etikett nicht richtig eingelegt.	Neue Etikettenrolle einlegen. Etiketten Lichtschranke reinigen. Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen.
122 IP occupied	IP Adresse wurde bereits vergeben.	Neue IP Adresse zuweisen.

Fehlermeldung	Ursache	Behebung
123 Druck asynchron	Etikettenlichtschranken arbeiten nicht in der Reihenfolge, wie es laut Druckdaten erwartet wird.	Etikettengröße und Schlitzgröße überprüfen.
	Einstellungen der Etikettenlichtschranken sind nicht korrekt.	Einstellungen der Etiketten-lichtschranken überprüfen.
	Einstellungen der Etiketten-/Schlitzgröße stimmen nicht.	Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen.
	Am hinteren Druckkopf kein Etikett vorhanden.	Neue Etikettenrolle einlegen.
	Etikettenlichtschranke verschmutzt.	Etiketten Lichtschranke reinigen.
	Etikett nicht richtig eingelegt.	Korrektes Einlegen des Etikettenmaterials überprüfen.
124 Geschwindigkeit zu langsam	Druckgeschwindigkeit zu langsam.	Geschwindigkeit der Kundenmaschine erhöhen.

14 Zusatzinformationen

14.1 Warmstart



HINWEIS!

Da kein batteriegepuffertes SRAM zur Verfügung steht, müssen die benötigten Daten auf andere Weise gespeichert werden. Das Speichern der Daten erfolgt daher auf CF Karte. Die CF Karte ist die Voraussetzung für den Menüpunkt Warmstart.

Die Funktion Warmstart beinhaltet z.B. dass bei einem eventuellen Netzausfall das aktuell geladene Layout ohne Datenverlust weiterverarbeitet werden kann. Des Weiteren kann ein Druckauftrag unterbrochen, und nach erneutem Einschalten des Direktdruckwerks wieder fortgesetzt werden.



HINWEIS!

Da bei aktivem Warmstart alle benötigten Daten auf der CF Karte abgelegt werden, darf diese im laufenden Betrieb nicht entfernt werden. Beim Entfernen im laufenden Betrieb droht der Verlust aller Daten auf der CF Karte.

Speichern des aktuellen Layouts

Ist die Funktion Warmstart eingeschaltet, werden beim Starten eines Druckauftrags die Daten des aktuellen Layouts auf der CF Card im entsprechenden Verzeichnis gespeichert.
Folgende Voraussetzungen müssen hierzu jedoch gegeben sein:

- Im Laufwerk A muss eine CF Card gesteckt sein.
- Die CF Card darf nicht schreibgeschützt sein.
- Es muss noch genügend freier Speicherplatz auf der CF Card vorhanden sein.

Falls diese Voraussetzungen nicht gegeben sind, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

Speichern des Druckauftragstatus

Beim Ausschalten des Direktdruckwerks wird der Status des aktuellen Druckauftrags auf der CF Card im entsprechenden Verzeichnis gespeichert.
Folgende Voraussetzungen müssen hierzu jedoch gegeben sein:

- Im Laufwerk A muss eine CF Card gesteckt sein.
- Die CF Card darf nicht schreibgeschützt sein.
- Es muss noch genügend freier Speicherplatz auf der CF Card vorhanden sein.

Laden eines Layouts und Druckauftragstatus

Beim Neustart des Direktdruckwerks werden, falls die Funktion Warmstart eingeschaltet ist, die gespeicherten Layoutdaten und der Druckauftragstatus aus der entsprechenden Datei von der CF Card geladen. Aus diesem Grund muss beim Einschalten des Direktdruckwerks eine CF Card in Laufwerk A gesteckt sein. Falls die Daten nicht geladen werden können, erfolgt eine Fehlermeldung.

Starten des Druckauftrags

Falls beim Ausschalten ein Druckauftrag aktiv war, wird automatisch ein Druckstart ausgelöst und die Soll- bzw. Ist-Anzahl der gedruckten Layouts aktualisiert. Falls der Druckauftrag beim Ausschalten gestoppt war, wird er nach Einschalten des Direktdruckwerks wieder in den 'Gestoppt' Zustand versetzt. War während des Ausschaltens eine Bedienereingabe aktiv, wird das Eingabefenster für die erste Bedienervariable angezeigt.

Aktualisieren der Variable Numerator

Da in der dafür vorgesehenen Datei nur die Startwerte des Numerators gespeichert sind, werden diese beim Neustart des Druckauftrags anhand der gedruckten Stückzahl aktualisiert. Dazu wird jeder Numerator vom Startwert ausgehend entsprechend hochgezählt. Anschließend wird die Position des aktuellen und des nächsten Numerator Updates anhand der Update Intervalle korrekt gesetzt.



HINWEIS!

Falls sich Grafiken auf dem Layout befinden, müssen diese auf der CF Karte gespeichert sein.

14.2 Passwort

1. Beispiel:

Der Abteilungsleiter programmiert eine Speicherkarte direkt am Direktdruckwerk. Er speichert 10 verschiedene Layouts ab. Außerdem stellt er die Geräteparameter (Brennstärke, Geschwindigkeit, usw.) auf die entsprechenden Werte ein. Die Bedienperson soll nur Layouts aus der CF abrufen und ausdrucken können. Hierzu sperrt der Abteilungsleiter das Funktionsmenü und die Eingabefunktionen über ein Passwort.

2. Beispiel:

Das Direktdruckwerk ist an einen PC angeschlossen. Die Bedienperson soll lediglich die vom Direktdruckwerk gespendeten Layouts abnehmen und aufkleben. Damit die Layouts bzw. die Einstellungen des Direktdruckwerks nicht verändert werden können, sperrt der Abteilungsleiter sämtliche Gerätefunktionen (Funktionsmenü, Eingabefunktion, CF, ...) über ein Passwort.

3. Beispiel:

Die Bedienperson muss vor dem Ausdruck verschiedene Texte ändern. Die Masken (Schriftart, Position, usw.) dürfen nicht verändert werden. Hierzu sperrt der Abteilungsleiter die Maskeneingabe und das Funktionsmenü. Dadurch kann die Bedienperson zwar Layouts drucken und Texte verändern, aber die Geräteeinstellung (Druckparameter usw.) und die Masken der Layouts können nicht verändert werden.

Um den Passwortschutz flexibel zu halten, werden die Funktionen des Direktdruckwerks in verschiedene Funktionsgruppen eingeteilt:

1. Funktionsmenü:

Einstellungen des Direktdruckerks können verändert werden. (Brennstärke, Geschwindigkeit, Betriebsart, ...). Der Passwortschutz verhindert Veränderungen an der Geräteeinstellung.

2. CF Karte:

Mit den CF-Funktionen können Layouts gespeichert, geladen, ... werden. Der Passwortschutz muss unterscheiden, ob keine oder nur lesende CF-Zugriffe erlaubt sind.

3. Druckfunktion:

Taste quant drücken, um einen Druck auszulösen. Ist das Direktdruckwerk an einen PC angeschlossen, kann es nützlich sein, wenn die Bedienperson manuell keinen Druck auslösen kann. Der Passwortschutz verhindert das manuelle Auslösen eines Drucks.

Durch die verschiedenen Funktionsgruppen ist der Passwortschutz sehr flexibel. Das Direktdruckwerk kann so auf die jeweilige Aufgabe optimal eingestellt werden, da nur bestimmte Funktionen gesperrt sind.

Passwort definieren

Ist kein Passwort definiert bzw. der Passwortschutz inaktiv, können alle Funktionen ausgeführt werden. Im Menü *Geräte Parameter* befindet sich der Menüpunkt *Passwortschutz*. Das Passwort wird eingegeben, der Passwortschutz aktiviert, und es wird eingestellt, welche Funktionen gesperrt werden sollen:

F:	Funktionsmenü	0...frei 1...gesperrt
CF:	CF Karte	0...frei 1...nur lesende Zugriff 2...Zugriffe gesperrt
D:	Druckerführung	0...frei 1...frei 2...keine manuelle Druckauslösung

Ist der Passwortschutz aktiv, das Funktionsmenü aber nicht geschützt, muss zuerst das Passwort (4-stellige Zahl zwischen 0000 und 9999) eingegeben werden. Anschließend können Veränderungen vorgenommen werden.

Gesperrte Funktion ausführen:

Um eine gesperrte Funktion auszuführen, muss zuerst das gültige Passwort eingegeben werden. Ist das richtige Passwort eingegeben, kann die gewünschte Funktion ausgeführt werden. Wird ein falsches Passwort eingegeben, erscheint keine Fehlermeldung, sondern es wird ins Grundmenü gewechselt.

15 Optimierung / Foliensparautomatik

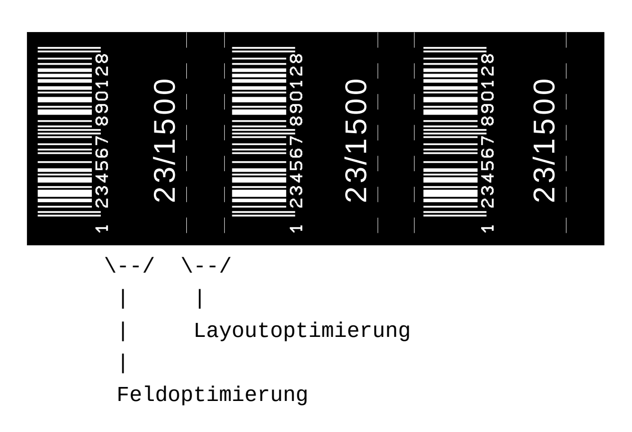
15.1 Erklärung

Optimierung = maximale Ausnutzung des Transferbandes

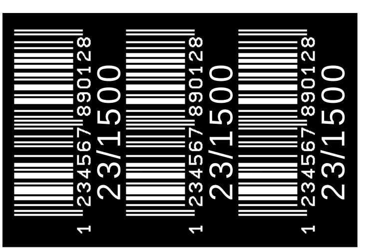
Layout



Transferband ohne Optimierung



Transferband mit Optimierung



Vorgehensweise

Grundsätzlich wird die Optimierung dadurch erreicht, dass das Transferband in den Phasen in denen nicht gedruckt wird anhält oder verlangsamt. Falls ausreichend Zeit vorhanden ist, kann das Transferband das nicht bedruckt wurde zurückgezogen werden, um es anschließend zu bedrucken.
Die Möglichkeit der Optimierung und damit der Druckqualität stehen in Zusammenhang mit der verfügbaren Zeit, die benötigt wird für das Abbremsen und Beschleunigen des Transferbands).
Es wird in zwei Optimierungsarten unterschieden:

Feldoptimierung

Bei Lücken innerhalb des Layouts wird versucht das Transferband zu sparen. Da die Lücken in der Regel sehr klein sind, ist nur wenig Zeit zur Verfügung. Aus diesem Grund ist ein Rückzug nicht sinnvoll (Zeitmangel).

Layoutoptimierung

Die Lücken zwischen den Layouts werden optimiert. In der Regel ist hier mehr Zeit zur Verfügung. Der Verlust des Transferbands zwischen den Layouts, die durch Beschleunigen und Abbremsen des Transferbandes entstehen, können mittels Rückzug korrigiert werden.

15.2 Standard Optimierung (kontinuierlicher Modus)

Optimierungsart

Optimierungsart *Standard* auswählen.

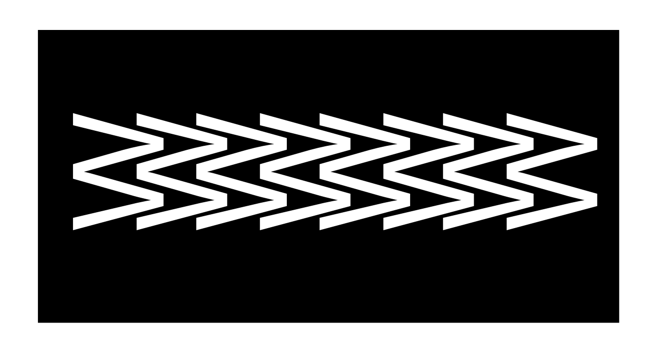
Rückzugs-Korrektur

0 mm = Es wird immer soweit zurückgezogen, dass eine optimale Optimierung erreicht wird (kein Transferbandverlust). Das wird eher selten realisiert, da durch Ungenauigkeiten bei der Geschwindigkeitsmessung (Drehgeber) die Bandposition abweichen kann.
Defaultwert: -1 mm

−xx mm = Der Rückzug kann verkleinert werden. Es kommt zu Transferbandverlust aber die Taktzahl wird erhöht. Wird der Wert auf die komplette Rückzugslänge erhöht dann setzt das Direktdruckwerk automatisch den Maximalwert und es wird kein Rückzug mehr durchgeführt.

+xx mm = Der Rückzug kann vergrößert werden. Das führt dazu, dass auf dem Transferband in das vorherige Druckbild hinein gedruckt werden kann.

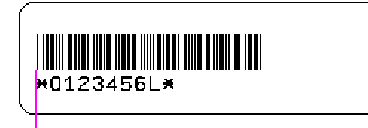
Beispiel



Leistungsinformation

sa/mm: Der kleinst mögliche Abstand zweier Drucke bei voller Optimierung (der Druckoffset muss auf den Minimalwert gesetzt werden). Als Basis für die Berechnung werden die eingestellten Optimierungsparameter verwendet, sowie Mode und insbesondere auch die angegebene max. Druckgeschwindigkeit (speed).





Gemessene Strecke sa
sa = kleinst möglicher Abstand zweier Drucke

cmin: Max. Anzahl an Takten pro Minute.

so/mm: Angabe des Optimierungsverlusts, d.h. wie viel mm Transferband effektiv verloren gehen.



Experten Parameter

Der Menüpunkt ist passwortgeschützt. Passwort eingeben, Eingabe bestätigen und folgende Parameter werden angezeigt:

Printhead down time

PhDownT = printhead down time in ms:
Wird vom Optimierungs- Algorithmus verwendet, um den Start der Druckkopf-Abwärtsbewegung zu errechnen.

Ribbon motor early start time

REStartT = ribbon motor early start time in ms:
Dieser Wert wird hinzugezählt zur Zunahmezeit der Transferbandbewegung. Zeitangabe für die Zeit zwischen 'Motor erreicht Materialgeschwindigkeit' und 'Druckkopf brennt'.
Wird der gleiche Wert wie für PhDownT eingetragen, wird die Druckkopf-Abwärtsbewegung nicht gestartet bevor der Transferbandmotor die Materialgeschwindigkeit erreicht hat.

Minimal print speed

MinSpeed = minimal print speed:
Wird die min. Druckgeschwindigkeit erhöht, erhöht sich auch die max. Anzahl der Zyklen.

Print offset border calculation

Calcoff = Turn On/Off print offset border calculation:
Wird der Parameter auf Off gesetzt, kann ein kleinerer als der benötigte Druckoffset eingegeben werden.

Printhead up time

PHupT = printhead up time in ms:
Wird vom Optimierungs- Algorithmus verwendet, um zu errechnen, ob eine Feldoptimierung gemacht werden kann oder nicht.

Valve reaction time

PhVReactT = valve reaction time in ms:
Es wird berechnet, wann die Druckkopf-Aufwärtsbewegung gestartet wird.

Ribbon mortor stop delay time

RibMotStpDlayT = ribbon motor stop delay time
Verzögerungszeit in ms die der Transferbandmotor vor dem Stoppen noch mit gleichbleibender Geschwindigkeit weiterbewegt wird.
Kann benutzt werden um schwarze Streifen am Ende des Drucks zu korrigieren oder um dem Druckkopf länger Kühlung zu verschaffen.

Field ribbon saving

FieldRS = field ribbon saving:
Off: Feldoptimierung Aus
PHOnly: Nur der Druckkopf wird bewegt. Das Transferband wird nicht angehalten.
Normal: Feldoptimierung wird nur ausgeführt, wenn der Transferbandmotor komplett gestoppt wird.
Strong: Feldoptimierung wird ausgeführt, selbst wenn der Transferbandmotor nicht gestoppt wird.

Rewind speed

Rwind v = rewind speed in mm/s:
Angabe der Rückspulung in mm/s.

Speed 1. Field

Wenn 0 (Defaultwert) eingestellt ist, hat der Parameter keinen Einfluss auf die Optimierung. Andernfalls nimmt der Optimierungsalgorithmus für die Berechnung der Layoutoptimierung nicht die gemessene Geschwindigkeit sondern die hier angegebene.

Tension

Angabe der Länge, die nach dem Messen des Transferbandes nach vorne transportiert wird.

15.3 Shift Optimierung (kontinuierlicher Modus)

Optimierungsart

Optimierungsart *Shift* auswählen.

X-Shift / Y Shift

X-Shift: Angabe der Verschiebung des Druckbilds in X-Richtung. Das Druckbild kann über eine positive oder negative Werteingabe in beide Richtungen verschoben werden.

Y-Shift: Angabe der Verschiebung in Druckrichtung. Wert 0 eingeben, um ein Druckergebnis zu erhalten, bei dem die Bahnen nebeneinander auf dem Transferband angeordnet sind.

Lanes / R-Shift

Lanes:
Angabe der Anzahl der nebeneinander gedruckten Zyklen.

R-Shift:
Angabe des Abstands beim Wechsel auf einen neuen Zyklus.

Beispiel	X-Shift: 2 mm; Y-Shift: −3 mm Lanes: 2; R-Shift: −5	X-Shift: 2 mm; Y-Shift: −3 mm Lanes: 2; R-Shift: +3 mm

Layout

13.06.2008

13.06.2008

Transferband

X-Shift

Y-Shift

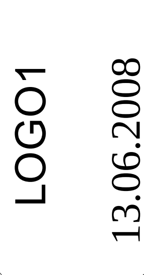
Druckergebnis

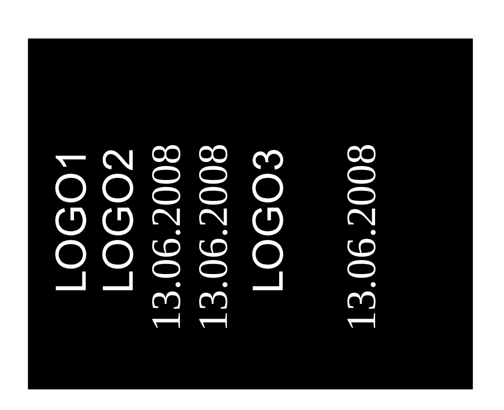
13.06.2008 13.06.2008 13.06.2008 13.06.2008

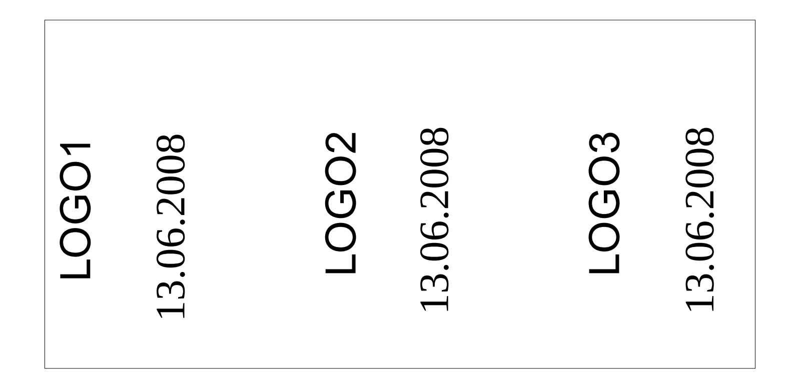
13.06.2008 13.06.2008 13.06.2008 13.06.2008

Druckrichtung

Beispiel - Zyklendruck X-Shift: 0 mm; Y-Shift: −10 mm; Lanes: 2; R-Shift: 0 mm







Angenommen die Druckgeschwindigkeit ist so hoch, dass keine Feldoptimierung ausgeführt werden kann, aber nach einem Zyklus ist genügend Zeit vorhanden, dann kann mit Hilfe der Shift-Optimierung, bei geeigneten Layouts die Lücke der Felder aufgefüllt werden.

ExpertParameters Der Menüpunkt ist passwortgeschützt. Passwort eingeben und Eingabe bestätigen.

Die Beschreibung der Experten Parameter finden Sie im Kapitel 15.2, Seite 112).

15.4 SaveStrt Optimierung (kontinuierlicher Modus)

Optimierungsart

Optimierungsart *SaveStrt* auswählen.

Experten Parameter

Der Menüpunkt ist passwortgeschützt. Passwort eingeben und Eingabe zu bestätigen. Die Beschreibung der Experten Parameter finden Sie im Kapitel 15.2, Seite 112).

15.5 Standard Optimierung (intermittierender Modus)

Optimierungsart

Optimierungsart *Standard* auswählen.

Rückzugs Korrektur

Die Beschreibung der Funktion finden Sie im Kapitel 15.2, Seite 112.

Experten Parameter

Der Menüpunkt ist passwortgeschützt. Passwort eingeben, Eingabe bestätigen und folgende Parameter werden angezeigt:

Printhead down time

PhDownT = printhead down time in ms:
Wird vom Optimierungs- Algorithmus verwendet, um den Start der Druckkopf-Abwärtsbewegung zu errechnen.

Printhead up time

PhUpT = printhead up time in ms:
Wird vom Optimierungs- Algorithmus verwendet, um zu errechnen, ob eine Feldoptimierung gemacht werden kann oder nicht.

Valve reaction time

PhVReactT = valve reaction time in ms:
Es wird berechnet, wann die Druckkopf-Aufwärtsbewegung gestartet wird.

Tension Mode / Ribbon Mode

Tension: Angabe der Länge, die nach dem Messen des Transferbandes nach vorne transportiert wird.

Ribbon Mode:
0: Das Transferband wird nach jedem Druck über die gesamte Drucklänge zurückgezogen, d.h. es findet keine Optimierung zwischen den einzelnen Layouts statt.

1: Das Transferband wird nur über den bedruckten Bereich zurückgezogen, d.h. die Lücken zwischen den Layouts werden optimiert.

Bei Wechsel des Layouts wird das Transferband automatisch positioniert.

15.6 Shift Optimierung (intermittierender Modus)

Optimierungsart

Optimierungsart *Shift* auswählen.

X-Shift / Y-Shift

Die Beschreibung der Funktion finden Sie im Kapitel 15.3, Seite 114.

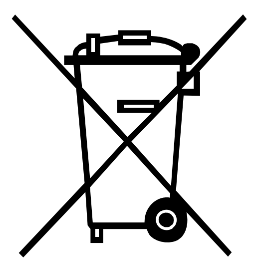
Lanes / R-Shift

Die Beschreibung der Funktion finden Sie im Kapitel 15.3, Seite 114.

Experten Parameter

Der Menüpunkt ist passwortgeschützt. Passwort eingeben und Eingabe bestätigen.

Die Beschreibung für die Experten Parameter finden Sie im Kapitel 15.5, auf Seite 117.



16 Umweltgerechte Entsorgung

Hersteller von B2B-Geräten sind ab dem 23.03.2006 verpflichtet Altgeräte, die nach dem 13.08.2005 hergestellt wurden, zurückzunehmen und zu verwerten. Diese Altgeräte dürfen grundsätzlich nicht an kommunalen Sammelstellen abgegeben werden. Sie dürfen nur vom Hersteller organisiert verwertet und entsorgt werden. Entsprechend gekennzeichnete Valentin Produkte können daher zukünftig an Carl Valentin GmbH zurückgegeben werden.

Die Altgeräte werden daraufhin fachgerecht entsorgt.

Die Carl Valentin GmbH nimmt dadurch alle Verpflichtungen im Rahmen der Altgeräteentsorgung rechtzeitig wahr und ermöglicht damit auch weiterhin den reibungslosen Vertrieb der Produkte. Wir können nur frachtfrei zugesandte Geräte zurücknehmen.

Weitere Informationen finden Sie in der WEEE Richtlinie oder auf unserer Internetseite www.carl-valentin.de.

17 Index

K

L

M

O

P

S

T





Carl Valentin GmbH
Neckarstraße 78 – 86 u. 94 . 78056 Villingen-Schwenningen
Phone +49 (0)7720 9712-0 . Fax +49 (0)7720 9712-9901
info@carl-valentin.de . www.carl-valentin.de